

## VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 5 c.1 lett.b ter del D.lgs 152/06 e successive modifiche ed integrazioni

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO DENOMINATO “SAN GIUSEPPE”, DI POTENZA DI GENERAZIONE PARI A 109,65360 MWp E POTENZA NOMINALE PARI A 98,40 MW, POSIZIONATO A TERRA, SITO NEL COMUNE DI RAMACCA (CT) E CASTEL DI JUDICA (CT).



**DOTT. ING. GRAZIELLA TORRISI**

Ordine Ingegneri di Catania n. A7867



**DOTT. BIOL. AGNESE ELENA MARIA CARDACI**

Ordine Nazionale dei Biologi n. AA\_081058



**BAS ITALY QUATTORDICESIMA S.R.L.**

Società proponente

## **INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	4
1.1. Motivo dello studio.....	4
1.2. Metodologia di studio.....	4
1.3. Valutazione di incidenza.....	6
1.4. Area di intervento.....	6
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	10
2.1. Normativa Europea.....	10
2.2. Normativa nazionale.....	12
2.3. Normativa regionale.....	13
<b>3. ANALISI DEL PROGETTO</b> .....	16
3.1. Finalità del progetto.....	16
3.2. Descrizione sintetica del progetto.....	16
3.2.1. Caratteristiche dei moduli fotovoltaici e strutture di sostegno.....	17
3.2.2. Cabine di Trasformazione.....	17
3.2.3. Cabine di raccolta.....	18
3.2.4. Realizzazione impianto agrofotovoltaico.....	18
3.2.5. Viabilità d’impianto.....	19
3.2.6. Recinzioni.....	20
3.2.7. Impianto di illuminazione.....	20
3.2.8. Realizzazione cavidotti.....	21
3.3. Interazioni con l’ambiente.....	21
3.3.1. Occupazione di suolo.....	21
3.3.2. Impiego risorse idriche.....	22
3.3.3. Impiego risorse elettriche.....	22
3.3.4. Scavi.....	22
3.3.5. Traffico indotto.....	23
3.3.6. Gestione rifiuti.....	23
3.3.1. Scarichi idrici.....	24
3.3.2. Emissioni in atmosfera.....	24
3.3.3. Emissioni acustiche.....	24
3.3.4. Inquinamento luminoso.....	25



3.4.	Caratteristiche ambientali del sito .....	26
3.4.1.	Clima .....	26
3.4.2.	Precipitazioni .....	26
3.4.3.	Temperature .....	27
3.4.4.	Inquadramento ambiente idrico.....	27
3.4.5.	Inquadramento geologico e geomorfologico .....	28
3.4.6.	Vegetazione.....	29
3.4.7.	Fauna .....	30
3.4.8.	Valutazione ecologico-ambientale dei biotopi.....	31
3.7.9	Corridoi ecologici e permeabilità .....	40
<b>4.</b>	<b>DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000 .....</b>	<b>43</b>
4.1.	Vegetazione.....	46
4.2.	Specie della fauna .....	48
4.2.1	Specie presenti nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	48
4.3.	Habitat .....	55
4.4.	Rotte migratorie.....	59
4.5.	Obiettivi di gestione del sito .....	60
<b>5.</b>	<b>SCREENING D'INCIDENZA (LIVELLO I DELLA VINCA) .....</b>	<b>62</b>
5.1.	Fase 1: determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.....	62
5.2.	Fase 2: Descrivere il progetto unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000 .....	63
5.2.1.	Impianti esistenti.....	63
5.2.2.	Impianti autorizzati .....	68
5.3.	Fase 3: Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000 .....	73
5.4.	Fase 4: Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.....	74
5.5.	Verifica di coerenza del progetto con gli obiettivi e le misure di conservazione del sito .....	77
<b>6.</b>	<b>RISULTATI .....</b>	<b>79</b>
<b>7.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>81</b>
<b>8.</b>	<b>SITOGRAFIA .....</b>	<b>82</b>
<b>9.</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>83</b>



## 1. INTRODUZIONE

La relazione in oggetto è relativa alla "Valutazione di Incidenza Ambientale", riguardante il progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico costituito da strutture fisse e relative opere connesse (infrastrutture impiantistiche e civili), ubicato nei Comuni di Castel di Iudica (CT) e Ramacca (CT) di potenza di generazione pari a 109,65360 Mwp e potenza nominale pari a 98,40 MW per circa 48,71 ha utilizzati, intesi come proiezione al suolo delle strutture inclinate a 20°.

Essa è stata redatta ai sensi dall'art. 6 del DPR 120/2003, e definito dal D.Lgs 104/2017 all'art. 5, comma 1, lett. b-ter), del D.Lgs. 152/2006, come: "procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso".

Il suddetto studio è stato elaborato sulla base della normativa nazionale, "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su Gazzetta Ufficiale n.303 del 28 novembre 2019), e regionale "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del DPR 8 settembre 1997 n.357 e s.m.i. ed integrazioni" (pubblicato su GU della Regione Siciliana n.20 del 27 aprile 2007).

### 1.1. Motivo dello studio

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione.

Il progetto in esame è stato sottoposto alla Valutazione di Incidenza Ambientale poiché l'area di intervento, ricade a 2, 5 km del sito ZSC "ITA060001 Lago Ogliastro".

In rispetto a quanto previsto dalla normativa di settore, il presente studio contiene informazioni sulla localizzazione e sulle caratteristiche del progetto, oltre ad un'accurata analisi dei potenziali effetti sulle componenti habitat, vegetazione, flora e fauna, dovuti alla realizzazione dell'opera stessa.

### 1.2. Metodologia di studio

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000.

La rete Natura 2000 è costituita dai SIC, Siti di Interesse Comunitario, che vengono identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat e successivamente designati quali ZSC, Zone Speciali di Conservazione; la rete comprende anche le ZPS, le Zone di Protezione Speciale, aree istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE, nota come "Direttiva Uccelli".

Tali siti possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La valutazione di incidenza introdotta costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la correlazione degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000;
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000.

La valutazione d'incidenza rappresenta, quindi, uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, sono da collocare in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva ed alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale sia comunitario.

Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia che non riguarda solo il particolare contesto di ciascun sito ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

Lo studio per la valutazione d'incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/1997. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione del progetto con riferimento alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del progetto con il sistema ambientale di riferimento, considerando le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE BIOTOPES.

### 1.3. Valutazione di incidenza

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano sia comunque realizzato.

Se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione di Incidenza.

### 1.4. Area di intervento

L'area di progetto ricade all'interno della Provincia di Catania, nei Comuni di Ramacca e di Castel di Judica, in una zona a vocazione agricola, tra le Frazioni di Serro Calderaro, Giumarra, San Giuseppe e Cinquegrana. Essa, posta in prossimità delle strade provinciali SP25ii, SP123 e della strada statale SS288, dista circa 550 m a Sud dal centro abitato di Castel di Judica, circa 8,3 km a Nord-Ovest dal centro abitato di Ramacca e circa 7,7 km ad Est dal centro abitato di Raddusa.

L'area di progetto, la cui superficie è pari a circa 301,67 ha, è caratterizzata da un andamento collinare con variazioni di pendenza e da campi destinati prevalentemente a seminativo.



**Figura 1:** Individuazione dell'area oggetto di studio (fonte Google Earth)

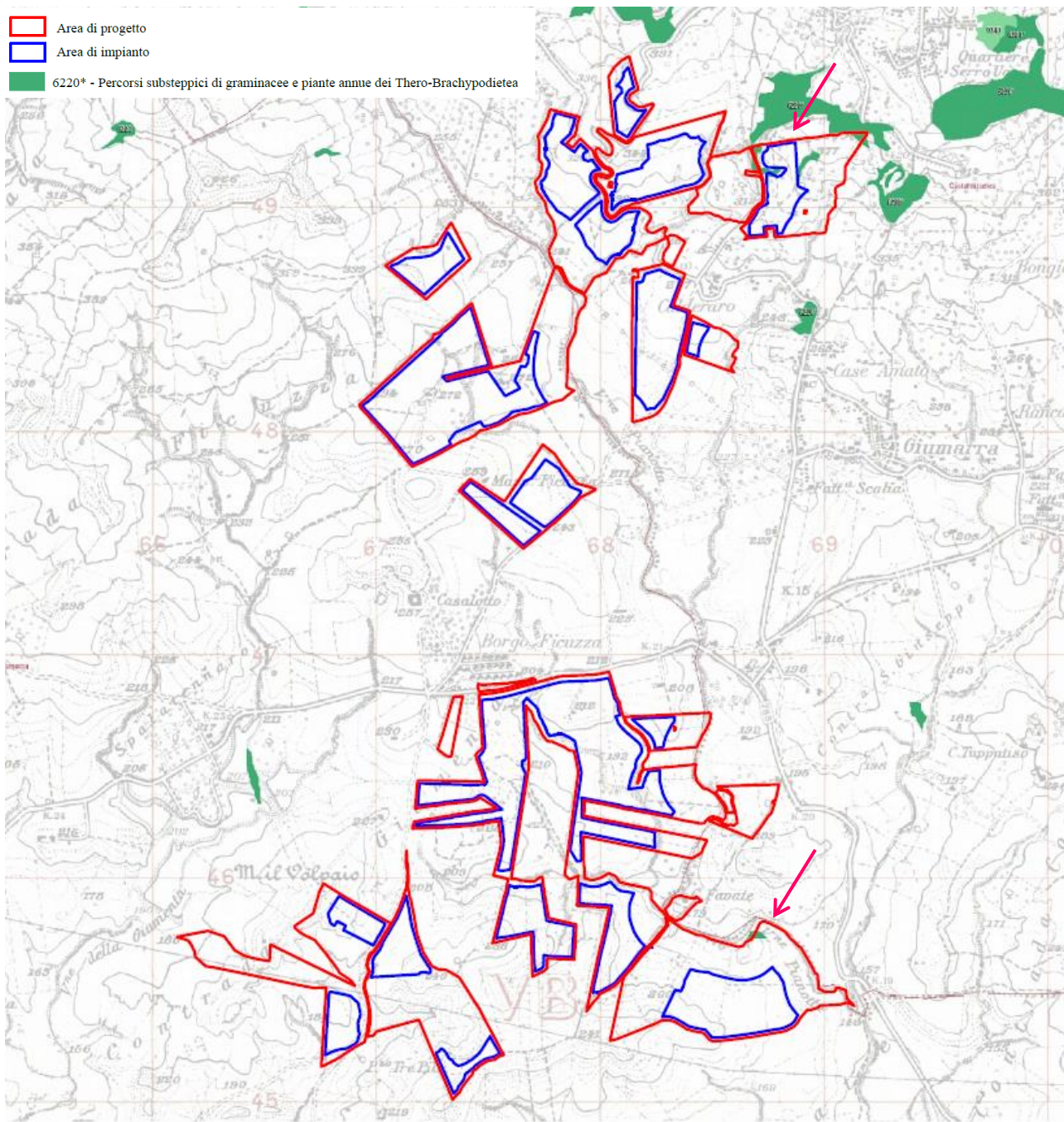
In base alla consultazione on-line del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR), l'area di progetto dista circa:

- 2,5 km dal sito ZPS ITA060001 "Lago Ogliastro";
- 8,50 km dal sito ZSC ITA060014 "Monte Chiapparo";
- 13,8 km dal sito ZSC ITA060003 "Lago di Pozzillo".
- 14,00 km dal sito ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe".

Le aree di progetto sono tutte esterne ai suddetti siti, ma valutando che tali aree rientrano in parte nel buffer di 5 Km dal sito ZPS ITA060001 "Lago Ogliastro", si ritiene di non poter escludere incidenze significative della realizzazione del progetto sul predetto sito, per cui sussistono le condizioni per l'applicazione dell'art.5 comma 1 lett. b-ter del D.Lgs 152/2006, in riferimento all'applicazione della procedura di valutazione d'incidenza, che verrà trattata analizzando le caratteristiche del sito ZSC ITA060001\_ Lago Ogliastro.

Dal Geoportale della Regione Siciliana (Carta Habitat Natura 2000) si evince che due aree d'intervento ricadono parzialmente nell'Habitat prioritario 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, ma si esclude qualsiasi interferenza con lo stesso poichè le aree saranno escluse dal posizionamento delle strutture.

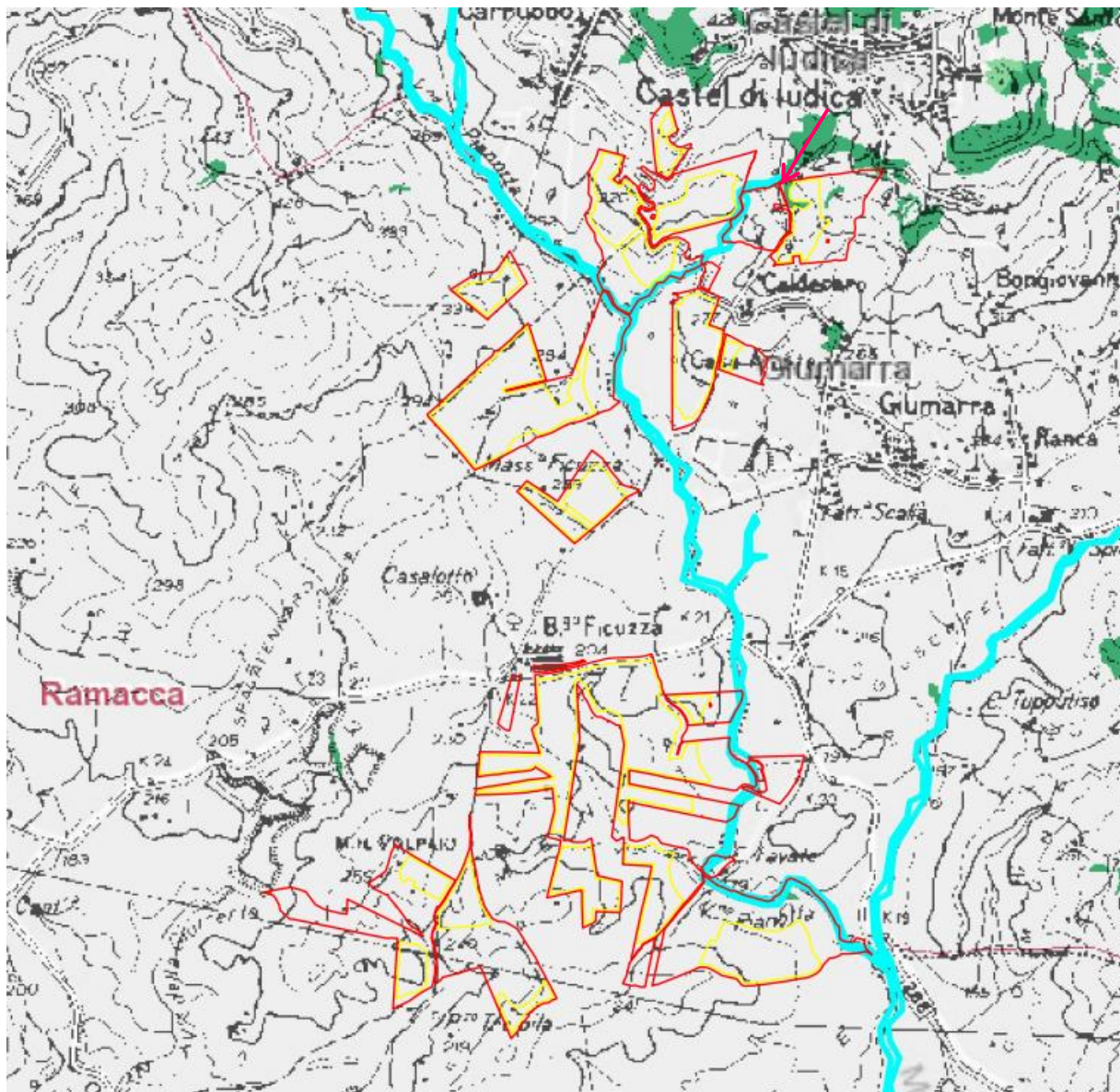




**Figura 2:** Carta Habitat secondo Rete Natura 2000

Inoltre le aree di progetto sono interessate da un ulteriore habitat, il 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)" ma, per la maggior parte di habitat trattandosi di aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004, *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. comma 1, lett. C*, erano già state escluse dal posizionamento delle strutture, ad eccezione di un affluente del Vallone Pianotta che non risulta essere sottoposto a vincolo

paesaggistico ma l'habitat risulta comunque esterno dal posizionamento delle strutture perchè viene rispettata l'inedificabilità per una distanza di mt 10.00 da ogni lato, rispetto all'asse dell'alveo naturale degli impluvi.



**Figura 3:** Stralcio Carta Habitat secondo Rete Natura 2000 (Fonte SITR)\_ In rosso le aree di progetto in giallo l'area di impianto.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il recepimento delle Direttive da parte dell'Italia ha introdotto l'obbligatorietà della procedura di Valutazione di Incidenza per ogni piano, progetto o attività, con incidenza significativa, indipendentemente dalla tipologia e dal limite dimensionale, e ha specificato il ruolo e le competenze di Regioni e Province Autonome nella costruzione e gestione della Rete Natura 2000. Nello specifico, la procedura stabilisce che ogni piano o progetto che interessa un sito Natura 2000, debba essere accompagnato da uno Studio di incidenza ambientale, per valutare gli effetti che il piano, progetto o intervento possa avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dello stesso. Il presente elaborato è redatto in funzione delle disposizioni ed indicazioni contenute nella normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento di seguito riportata.

### 2.1. Normativa Europea

**Direttiva 92/43/CEE** del 21 maggio 1992, (direttiva "Habitat"), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche. La direttiva mira a "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...] (art.2). All'interno della direttiva Habitat sono anche incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli» 2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete [...] deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale (art.3)".

L'articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L'allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l'allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione; nell'allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

**Direttiva 97/62/CEE** del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

**Direttiva 2009/147/CE** del 30 novembre 2009, sostituisce la Direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli" mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia.

**Decisione di esecuzione della Commissione** dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000.

**Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2015/69/UE** del 3 dicembre 2014, che adotta l'ottavo aggiornamento dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Continentale.

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse.

La Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali". Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

## 2.2. Normativa nazionale

**DPR n. 357/97:** "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche" che, all'Art. 1, comma 1 recita: "...disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'Allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli Allegati B, D ed E."

**DM 20 gennaio 1999** "Modificazioni degli allegati A e B del DPR n. 357/97, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".

**DM 3 aprile 2000** "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE".

**DM n.224 del 3 settembre 2002** "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000". Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, Allegato II "Considerazioni sui piani di gestione".

**DPR n. 120/2003 del 12 marzo 2003** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR n. 357/97, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

**DM 11 giugno 2007** "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania" (Supplemento ordinario n. 150 alla GU n. 152 del 3.7.07).

**DM 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

**DM 2 aprile 2014** "Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea".

**DM 8 agosto 2014** "Pubblicazione dell'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare".

**DM 21 dicembre 2015** "Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana".

**DM 31 marzo 2017** "Designazione di 33 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana".

**INTESA 28 novembre 2019** (G.U.R.I. Serie Generale n. 303 del 28-12-2019) Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. Atti n. 195/CSR).

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003. In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. In base all'art. 6 comma 5, del decreto 120/2003 di modifica del DPR 357/97, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la valutazione di incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

### 2.3. Normativa regionale

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 21 febbraio 2005**, "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n° 79/409/CEE e n° 92/43/CEE".

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 05 maggio 2006** (G.U.R.S. n. 35 del 21.07.2006), "Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione".

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 30 marzo 2007** (G.U.R.S. n. 20 del 27.04.2007), allegato 2 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357 e successive modifiche ed integrazioni": contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di progetti e interventi.

**LEGGE REGIONALE 8 maggio 2007, n. 13** (G.U.R.S. 11 maggio 2007, n. 22) Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale.

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 22 ottobre 2007** (G.U.R.S. n. 58 del 14/12/2007) Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13.

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 18 dicembre 2007** (G.U.R.S. n. 4 del 25/1/2008) Modifica del decreto 22 ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13.

In Sicilia con il decreto dell'assessore al territorio ed ambiente (30/3/2007) pubblicato sulla GURS n.20 del 27/4/2007 vengono riportati i contenuti minimi della valutazione di incidenza che richiamano la guida metodologica e spingono i proponenti di piani a valutare con massimo scrupolo tutte le componenti biotiche ed abiotiche che possano incidere sugli habitat attraverso una scrupolosa check-list.

La procedura di valutazione di incidenza è così disciplinata:

- I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori, e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato 1, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo;
- I proponenti di progetti/interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito della Rete Natura 2000, presentano alla competente struttura dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, ai fini della valutazione di incidenza, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria e zona di protezione speciale tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi;
- Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349 e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano pSIC, SIC, ZSC, ZPS, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati;
- Per i piani/progetti/interventi riferibili alle tipologie progettuali di cui all'art. 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni ed agli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 210 del 7 settembre 1996, senza limiti dimensionali, il proponente attiverà direttamente la procedura di valutazione di incidenza;
- Qualora un piano/progetto/intervento interessi pSIC, SIC, ZSC, ZPS ricadenti, interamente od in parte, in un'area naturale protetta, come definita dalla legge regionale 6 agosto 1991, n. 98 e successive modifiche ed integrazioni, la valutazione di incidenza è effettuata previo parere dell'ente di gestione dell'area stessa.

Il proponente presenta l'istanza per il parere preventivo, direttamente all'ente gestore, corredata della documentazione necessaria. Sono esclusi dalla procedura di valutazione di incidenza di cui al presente decreto:

- a) l'esercizio delle pratiche agronomiche ordinarie su ordinamenti colturali esistenti, a meno che lo stesso non comporti mutamenti o realizzazione di nuove strutture per colture protette;



- b) l'esercizio di attività zootecniche esistenti non condotte su scala industriale;
- c) interventi silvocolturali ordinari, compresi i tagli di utilizzazione ed esclusi i tagli di conversione; d) la posa di cavi e/o altri manufatti e/o impianti comunque interrati lungo la viabilità esistente;
- d) l'installazione di impianti solari fotovoltaici e impianti solari termici come definiti all'art. 2, comma 6, lett. a) e b), e comma 7, del decreto dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente n. 173 del 17 maggio 2006, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana n. 27 dell'1 giugno 2006, purché di dimensioni complessivamente non superiori a 100 mq.;
- e) gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria e straordinaria (di cui alle previsioni dell'art. 20, legge regionale n. 71/78, lett. a e b) ovvero interventi di qualsivoglia natura che non comportino ampliamenti dell'esistente, aumento di volumetria e/o superficie e/o modifiche di sagoma e/o cambio di destinazione d'uso, variazioni tipologiche, formali e/o planoaltimetriche, a condizione che il soggetto proponente e il tecnico incaricato dichiarino con responsabilità solidale che gli stessi interventi proposti e le relative attività di cantiere non abbiano, né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti;
- f) gli interventi di ordinaria manutenzione delle sedi stradali e delle reti di servizi esistenti;
- g) azioni di manutenzione e di ripristino dei muretti a secco esistenti;
- h) le azioni volte alla conservazione del sottobosco.



### 3. ANALISI DEL PROGETTO

#### 3.1. Finalità del progetto

La società Proponente Bas Italy quattordicesima S.r.l., intende realizzare un impianto agrovoltaico di potenza di generazione pari a 109,65360 Mwp e potenza nominale pari a 98,40 MW in un'area nella disponibilità della stessa, nella zona agricola dei Comuni di Castel di Iudica e Ramacca.

Tale progetto risulta essere coerente con quanto previsto dalla normativa di settore dato che lo sfruttamento delle fonti rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale. I benefici ambientali che derivano dall'impiego di queste tecnologie sono notevoli e facilmente calcolabili in quanto permettono il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni di anidride carbonica e, quindi, un cospicuo risparmio in termini di emissioni di gas serra. Per tali ragioni la proposta progettuale è finalizzata a:

- contribuire a raggiungere gli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili previsti dall'emanando PEARS 2019, in cui al 2030 si ambisce a realizzare in Sicilia circa 5 GW complessivi (impianti esistenti + nuovi impianti) anche e soprattutto su terreni, la cui superficie stimata ammonta a circa 5.000/7.000 ha.
- limitare le emissioni inquinanti (in termini di CO2 equivalenti) in linea col protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio Europeo;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020";
- promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017.

Inoltre, la Società proponente ha ritenuto opportuno proporre un intervento che consenta di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con un intervento di riqualificazione naturalistica dell'area che ne aumenti il grado di naturalità, al fine di tutelare il paesaggio circostante.

#### 3.2. Descrizione sintetica del progetto

Allo stato attuale l'area oggetto del presente studio è ad uso seminativo. Esaminando il terreno si può osservare che è caratterizzata da un andamento collinare con variazioni di pendenza tra i 411 m s.l.m. e i 153 m s.l.m.. L'installazione delle strutture, non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri, e per quanto possibile verrà assecondata la pendenza del terreno preesistente nonché già modellata negli anni scorsi nell'ambito della conduzione agricola.

### 3.2.1. Caratteristiche dei moduli fotovoltaici e strutture di sostegno

Per l'impianto si prevede l'impiego di strutture fisse con moduli che implementano una tecnologia a celle monocristalline.

L'impianto fotovoltaico in oggetto avrà una potenza nominale pari a 98,40 MW e prevede l'impiego di 179.760 moduli da 610 Wp/modulo, ottenendo una potenza di picco di 109,6536 MWp. Le strutture dei moduli fotovoltaici occuperanno una superficie totale netta pari a circa 48,71 ha, ottenuta considerando la proiezione al suolo della struttura inclinata a 20°.

Si prevede di collegare in serie i complessivi 179.760 moduli fotovoltaici, suddivisi in stringhe da 24 MF. Il sezionamento e la protezione delle stringhe saranno realizzati mediante quadri elettrici di campo opportunamente accessoriati.

I moduli fotovoltaici verranno installati su:

- 7231 strutture fisse da 24 moduli fotovoltaici
- 518 strutture fisse da 12 moduli fotovoltaici

I moduli verranno fissati per mezzo di apposite strutture ed ancorati mediante pali infissi nel terreno attraverso macchine battipalo, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli, mediamente a non più di 2,00 mt .

Per maggiori dettagli relativi alle caratteristiche tecniche dell'impianto, delle sue componenti e dei collegamenti, si rimanda alla relazione tecnica generale dell'impianto allegata.

### 3.2.2. Cabine di Trasformazione

In progetto sono previste la realizzazione di 60 cabine di trasformazione.

Il gruppo di conversione da corrente continua a corrente alternata dell'energia elettrica prodotta sarà costituito complessivamente da n.492 inverter del produttore "HUAWEI", modello SUN2000-215KTL-H0 Smart String Inverter.

I convertitori saranno dislocati sul campo in funzione della potenza in CC ad essi afferenti.

La trasformazione bt-MT avverrà per mezzo di trasformatori di adeguata potenza del tipo Dy11; questi saranno del tipo in resina e saranno ubicati all'interno delle cabine di trasformazione.

L'impianto è stato suddiviso in 60 sottocampi, in funzione delle potenze installate e della dislocazione dei vari campi.

Le cabine di trasformazione saranno alloggiata su vasca prefabbricata poggiata su platea in magrone armato; lo scavo per l'alloggiamento delle stesse avrà profondità massima pari a 1 m.

### 3.2.3. Cabine di raccolta

Si prevede l'utilizzo di n.5 cabine di raccolta ove afferiranno, per la messa in parallelo, gli elettrodotti uscenti dalle varie sezioni. Le cabine saranno di tipo prefabbricato mono-blocco in c.a.v. prodotte ai sensi del DM 14/01/2008 e della Legge 5/11/71 n° 1086 art.9 – D.M. 3/12/87 n°39. I passaggi previsti per il transito delle persone saranno larghi almeno 80 cm, al netto di eventuali sporgenze. La cabina sarà posta su fondazione prefabbricata tipo vasca, che fungerà da vano per i cavi, e che sarà accessibile da apposita botola posta sul pavimento dei vari locali. Lo scavo di sbancamento per la realizzazione delle platee e delle relative fondazioni avrà una profondità di 1,20 m. Il calore prodotto dai quadri sarà smaltito tramite ventilazione naturale per mezzo di griglie di areazione e da aspiratori ad asse verticale comandati in temperatura o di tipo eolico. Per ogni cabina elettrica sarà realizzato un impianto di messa a terra.

### 3.2.4. Realizzazione impianto agrofotovoltaico

Il profilo generale del terreno, nelle aree di collocamento delle strutture fisse, non sarà largamente modificato per cui non vi saranno modifiche rilevanti al sistema drenante esistente e consolidato. Date le pendenze dell'area di progetto, non si riscontrano problemi di ristagno idrico, infatti le acque meteoriche riescono in parte ad infiltrarsi nel terreno ricaricandone la falda che a defluire naturalmente verso gli impluvi di valle per gravità.

L'impianto verrà realizzato con le seguenti fasi operative principali:

- Attività preliminari di accantieramento:
  - preparazione della viabilità di accesso ai cantieri e alle aree di stoccaggio
  - realizzazione dei cantieri e preparazione delle aree di stoccaggio
  - pulizia dei terreni
  - picchettamento delle aree interessate
- Recinzione delle aree di impianto
- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale
- Rifornimento delle aree di stoccaggio
- Movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri
- Scavo trincee, posa cavidotti e rinterrati per tutta l'area di interesse
- Realizzazione del parco agrofotovoltaico
  - infissione delle strutture nel terreno
  - montaggio telai metallici di supporto dei moduli
  - montaggio moduli (o pannelli)
- Realizzazione della rete di distribuzione utente
- Realizzazione delle stazioni di conversione/trasformazione/distribuzione
- Realizzazione delle cabine di raccolta

- Cablaggio della rete di distribuzione utente
- Rimozione delle aree di cantiere
- Ripristini e pulizia delle aree di lavoro

### 3.2.5. Viabilità d’impianto

Per quanto possibile si cercherà di utilizzare la viabilità già esistente, al fine di minimizzare il più possibile gli effetti derivanti dalla realizzazione delle opere di accesso.

All’interno dell’impianto sarà realizzata una viabilità primaria di progetto e una viabilità secondaria di servizio, data esclusivamente da piste in terra battuta che non prevedono l’utilizzo di materiali inerti.

Tale viabilità ha una larghezza contenuta, in considerazione delle esigenze di manutenzione ordinaria dei diversi filari fotovoltaici e di conduzione agricola. Inoltre, garantisce un rapido accesso ai componenti elettrici di impianto e la posa di tutte le linee interne MT e BT. Nello specifico, la viabilità avrà una lunghezza di circa:

- 30 km per la viabilità primaria di servizio;
- 1 km la viabilità secondaria di servizio;
- 1,5 km la viabilità di servizio esterna all’area di impianto.

Tale viabilità non altera i caratteri geomorfologici ed idrogeologici dell’area interessata. I tratti di viabilità in corrispondenza degli impluvi verranno attraversati tramite delle strutture prefabbricate senza alterare i corsi d’acqua.

Gli accessi ai vari campi, in totale 29, avverranno dalla SP25ii e dalla SP288 e da strade interpoderali che si diramano da esse. Gli unici campi che non risultano avere una viabilità di collegamento sono i campi 13, 12 e 8 per i quali verrà realizzata una viabilità in terra battuta richiedendo il diritto di superficie ai proprietari dei terreni.

In corrispondenza di ogni punto di accesso all’impianto è stato previsto un cancello avente una larghezza minima di 6 m in modo da semplificare la viabilità e l’incrocio dei mezzi durante i lavori. Il tracciamento della viabilità all’interno dell’impianto è stato effettuato istituendo una viabilità primaria al fine di una adeguata circolazione all’interno dell’area disponibile ed in particolare verso le zone dove sono situate le cabine di raccolta e di trasformazione.

Tutte le strade interne hanno una larghezza di 4,5 m per garantire il transito dei mezzi ad eccezione della viabilità secondaria, che avrà larghezza pari a m 3 e fungerà da collegamento per le esigenze legate alla coltivazione. Per gli stessi motivi, attorno alle cabine si sviluppano dei piazzali.

### 3.2.6. Recinzioni

Ad oggi le aree risultano quasi del tutto prive di qualsiasi tipologia di recinzione per cui si rende necessario realizzarne una nuova. Al fine di garantire la sicurezza dell'impianto, l'area sarà delimitata da una recinzione costituita da rete metallica zincata a intervalli regolari, per un'altezza complessiva di circa 2,5 mt fuori terra. L'accesso alle aree sarà garantito da un cancello carrabile manuale di tipo scorrevole caratterizzato da una larghezza di 6 m e altezza minima di 2,5 m di aspetto simile a quello della recinzione per motivi di continuità. La recinzione sarà caratterizzata da maglie regolari più grandi nella parte inferiore per permettere il passaggio della microfauna locale, e da aperture di circa 30 cm di lato poste ad una distanza di circa 20 mt l'una dall'altra. Ai fini del mantenimento della rete ecologica e della salvaguardia della biodiversità, si prevede di mitigare l'impianto con l'inserimento mirato di piante di ulivo sul lato esterno della recinzione metallica in modo da mitigare l'impatto visivo della stessa.

La recinzione esterna avrà una lunghezza complessiva di 28.357 mt.

### 3.2.7. Impianto di illuminazione

L'illuminazione esterna perimetrale prevedrà proiettori direzionali a tecnologia LED montati su pali alti 2,5 m e si accenderà solamente per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore in sito. È stato previsto un sistema di antintrusione perimetrale per la protezione della recinzione metallica flessibile che delimita l'impianto agrofotovoltaico. Il sistema di antintrusione impiega sensori piezodinamici che percepiscono le vibrazioni a cui è sottoposta la recinzione durante un tentativo di intrusione per mezzo di taglio, arrampicamento o sfondamento della struttura, inclusi tagli sporadici (effettuati a una certa distanza di tempo l'uno dall'altro). Nella rete di recinzione saranno inoltre realizzati dei varchi di dimensione 30x30 cm che consentano il passaggio di mammiferi, rettili e anfibi, oltre che di numerosi elementi della micro e mesofauna, e fanno sì che il sensore antintrusione non venga attivato al loro passaggio. Anche nel caso in cui il sensore possa essere attivato, l'illuminazione esterna non verrà attivata automaticamente ma verrà inviato un segnale alla sala controllo e l'operatore verificherà, attraverso le telecamere Day/Night presenti lungo la recinzione, l'eventuale presenza umana non autorizzata. Si esclude quindi l'eventualità di attivazioni non necessarie dovute al passaggio di animali, in quanto verrà accesa solo per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore umano. L'illuminazione sarà compatibile con la normativa contro l'inquinamento luminoso in quanto sarà utilizzata per i corpi illuminanti la tecnologia LED e saranno orientati in modo tale che la configurazione escluda la dispersione della luce verso l'alto e verso le aree esterne limitrofe. Lungo la recinzione sono presenti pali posti ad un passo di 30 m l'uno dall'altro, sui quali sono posti i proiettori a LED e le telecamere Day/Night. Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato "Relazione impianti speciali".

### 3.2.8. Realizzazione cavidotti

Gli interventi di progetto possono essere così suddivisi:

- Realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- Apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- Posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- Ricopertura della linea e ripristini.

Le linee elettriche destinate al trasporto dell'energia e del segnale verranno, per la maggior parte interrate in corrispondenza della viabilità di progetto.

## 3.3. Interazioni con l'ambiente

### 3.3.1. Occupazione di suolo

La superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche, pari alla proiezione al suolo delle stesse, inclinate a 20°, sarà pari a circa 48,71 ha rispetto ad una superficie complessiva disponibile di circa 301,67 ha.

Le superfici agricole utili tra le file delle strutture aventi una distanza libera maggiore di 3 m (campo 1, 3, 5, 6, 7, in parte 8, 10, 13, 20) saranno destinate alla coltivazione di prato stabile di leguminose per una superficie complessiva di 39,23 ha.

La fascia di mitigazione dell'impianto occuperà una superficie complessiva disponibile di circa 26,32 ha e verrà piantumata con essenze arboree appartenenti alla macchia mediterranea, in particolare è stata previsto l'impianto di circa 5240 ulivi. La vegetazione perimetrale creerà una fitta fascia di interruzione tra il contesto agrario e l'impianto stesso. Si prevedono anche diverse aree di compensazione appartenenti alla più vasta area di progetto, così distinte:

- un'area da rinaturalizzare con cumuli di pietre circondati da olivastri per un'estensione di 3,32 ha;
- un'area da rinaturalizzare con l'impianto di Pistacia lentiscus e Spartium junceum per un totale di circa 130 piante su un area di 1,35 ha;
- diverse aree destinate al mantenimento dell'attuale assetto agricolo per un'estensione di circa 89,97 ha;
- due area destinata a mandorleto per un'estensione di 4,34 ha;

Per maggiori dettagli circa la caratterizzazione dell'uso del suolo si rimanda al paragrafo dedicato, nonché alla relazione "Relazione di compatibilità agronomica" e all'elaborato "Mitigazione ambientale paesaggistica" allegati.

### 3.3.2. Impiego risorse idriche

Il consumo di acqua in fase di cantiere è limitato alle seguenti operazioni: posa del calcestruzzo per la realizzazione dei cavi interrati, pulizia dei moduli fotovoltaici, irrigazione delle specie vegetali erbacee, arbustive ed arboree.

Il fabbisogno in fase di esercizio è legato alle esigenze irrigue per la formazione iniziale della barriera vegetale perimetrale e dei terreni residuali di confine adiacenti alla viabilità pubblica.

L'approvvigionamento irriguo sarà fornito tramite irrigazioni di emergenza con l'ausilio di autobotte per garantire l'attecchimento delle piante. Per quanto concerne i consumi di acqua potabile, questi saranno di entità limitata. Per i bagni chimici la gestione sarà affidata a società esterna, che si occuperà di tutte le operazioni (pulizia, disinfezione, manutenzione ordinaria).

### 3.3.3. Impiego risorse elettriche

L'energia elettrica necessaria per la cantierizzazione dell'intervento sarà derivata dalle utenze già presenti nell'area.

### 3.3.4. Scavi

Si evidenzia che l'installazione dell'impianto non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri. Sono state infatti previste strutture, con il fine di assecondare al meglio, in presenza di variazioni di pendenza lungo l'asse della struttura, la pendenza del terreno preesistente nonché già modellata negli anni scorsi nell'ambito della conduzione agricola. Come anticipato i sistemi di ancoraggio dei moduli saranno infissi nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio.

Le terre e rocce da scavo proverranno da:

- Preparazione del piano di posa dell'intero sito;
- Posa in opera di cabina di raccolta completa di basamento e impianto di terra;
- Posa in opera cabine di trasformazione;
- Posa in opera cabine per i servizi;
- Esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi;
- Esecuzione scavi per posa delle fondazioni delle nuove recinzioni con paletti e rete a maglia di ampiezza variabile e del nuovo cancello.

L'impianto sarà infisso nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo".

### 3.3.5. Traffico indotto

La realizzazione del presente progetto prevedrà un traffico indotto, che è distinto in due fasi:

- Fase di realizzazione: limitato ai mezzi per il trasporto dei materiali e al personale di cantiere. Per il trasporto dei moduli fotovoltaici e del materiale non riutilizzabile nelle fasi di cantiere e di fine esercizio, saranno necessari pochi autocarri al giorno che sfrutteranno la viabilità esistente. Il materiale per la realizzazione dell'impianto sarà conferito in discarica, regolarmente in accordo ai tempi di avanzamento lavori.
- Fase di esercizio: limitato al personale addetto al monitoraggio e alla manutenzione dell'impianto.

### 3.3.6. Gestione rifiuti

Tenuto conto dell'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati, non saranno prodotti ingenti quantitativi di rifiuti; qualitativamente essi possono essere classificabili come rifiuti non pericolosi, originati prevalentemente da imballaggi (pallets, sacchi, etc.).

Fase di realizzazione: saranno prodotti materiali assimilabili a rifiuti urbani, materiali di demolizione e costruzione costituiti principalmente da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti, materiali speciali come vernici e prodotti per la pulizia che verranno isolati e smaltiti separatamente evitando qualsiasi contaminazione di tipo ambientale.

Per consentire una corretta gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere, la Società Proponente provvederà alla predisposizione di apposito Piano di Gestione Rifiuti preliminarmente all'inizio delle attività di cantierizzazione.

In esso saranno definiti tutti gli aspetti inerenti alla gestione dei rifiuti ed in particolare:

- individuazione dei rifiuti generati durante ogni fase delle attività necessarie alla costruzione dell'impianto;
- caratterizzazione dei rifiuti, con attribuzione del codice CER;
- individuazione delle aree adeguate al deposito temporaneo e predisposizione di apposita segnaletica ed etichettatura per la corretta identificazione dei contenitori di raccolta delle varie tipologie di codici CER stoccati;
- identificazione per ciascun codice CER del trasportatore e del destinatario finale.

Fase di fine esercizio: dismissione e smontaggio delle componenti al fine di massimizzare il recupero di materiali quali acciaio, alluminio, rame, vetro e silicio, presso ditte di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno conferiti in discariche autorizzate.



### 3.3.1. Scarichi idrici

Fase di realizzazione: non è prevista l'emissione di reflui civili e sanitari in quanto le aree di cantiere verranno attrezzate con appositi bagni chimici.

Fase di esercizio: La fase di esercizio dell'impianto in progetto non comporterà l'attivazione di scarichi in prossimità dell'impianto agrofotovoltaico.

### 3.3.2. Emissioni in atmosfera

Durante la fase di cantiere vi saranno emissioni in atmosfera riconducibili a:

- Circolazione dei mezzi di cantiere (trasporto materiali, trasporto personale, mezzi di cantiere) che emettono inquinanti tipici derivanti dalla combustione dei motori diesel, vale a dire CO e NOx;
- Dispersioni di polveri riconducibili alle attività di escavazione e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Per ridurre quanto più possibile l'impatto verranno adottate misure preventive quali l'inumidimento dei materiali e delle aree prima dello scavo, il lavaggio e pulitura delle ruote dei mezzi per evitare dispersione di polveri e fango, l'uso di contenitori di raccolta chiusi ecc.

Durante la fase di esercizio l'impianto in progetto non comporterà emissioni in atmosfera.

### 3.3.3. Emissioni acustiche

Le attività di cantiere produrranno un aumento della rumorosità nelle aree interessate limitate alle ore diurne e solo per alcune attività come le operazioni di scavo (autocarro, pala meccanica cingolata, ecc.) o l'utilizzo di battipalo, trasporto e scarico dei materiali (gru, automezzi, ecc.) che possono essere causa di maggiore disturbo, e per le quali saranno previsti specifici accorgimenti di prevenzione e mitigazione.

Fase di cantiere: durante le lavorazioni non verranno impiegate macchine particolarmente rumorose; le emissioni acustiche saranno prodotte principalmente da:

- macchinari per le attività legate all'interramento dei cavi;
- macchina battipalo necessaria per l'infissione nel terreno del palo di supporto alle rastrelliere porta moduli;
- transito degli autocarri per il trasporto dei materiali;
- apparecchiature individuali di lavoro.

Le interazioni sull'ambiente che ne derivano sono modeste, dato che la durata dei lavori è limitata nel tempo e l'area del cantiere è comunque sufficientemente lontana da centri abitati. Al fine di limitare l'impatto acustico in fase di cantiere sono comunque previste specifiche misure di contenimento e mitigazione.

Fase di esercizio: le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa.

Analoga considerazione vale per le installazioni previste in corrispondenza della stazione di trasformazione.

#### 3.3.4. Inquinamento luminoso

Gli apparecchi illuminanti saranno installati in modo tale da evitare fonti di ulteriore inquinamento luminoso e disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna. L'illuminazione esterna perimetrale prevederà proiettori direzionali a tecnologia LED montati su pali alti 2,5 m e si accenderà solamente per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore in sito.

Nella rete di recinzione saranno inoltre realizzati dei varchi di dimensione 30x30 cm che consentano il passaggio di mammiferi, rettili e anfibi, oltre che di numerosi elementi della micro e meso-fauna, e fanno sì che il sensore antintrusione non venga attivato al loro passaggio. Anche nel caso in cui il sensore possa essere attivato, l'illuminazione esterna non verrà attivata automaticamente ma verrà inviato un segnale alla sala controllo e l'operatore verificherà, attraverso le telecamere Day/Night presenti lungo la recinzione, l'eventuale presenza umana non autorizzata. Si esclude quindi l'eventualità di attivazioni non necessarie dovute al passaggio di animali, in quanto verrà accesa solo per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore umano. L'illuminazione sarà compatibile con la normativa contro l'inquinamento luminoso in quanto sarà utilizzata per i corpi illuminanti la tecnologia LED e saranno orientati in modo tale che la configurazione escluda la dispersione della luce verso l'alto e verso le aree esterne limitrofe.

### 3.4. Caratteristiche ambientali del sito

#### 3.4.1. Clima

Il territorio della provincia di Catania, esteso circa 3500 km<sup>2</sup>, è caratterizzato da un forte contrasto fra le aree montane e pedemontane dell'Etna e la vasta pianura alluvionale. Nell'area del cono vulcanico, la cui sommità massima si trova a m 3350 s.l.m., più del 50% della superficie territoriale è ubicata a quota superiore ai 600 metri; passando gradualmente dalle quote più basse alle vette più alte, buona diffusione trovano anche le aree collinari: circa il 40% delle superfici presentano infatti una quota compresa fra 100 e 600 metri. La presenza di aree dissestate è limitatissima: intorno all'1%.

La Provincia di Catania risulta essere caratterizzata da un clima temperato di tipo "temperato caldo" con prolungamento della stagione estiva e inverno mite. È il caratteristico clima di collina con temperature medie di 16°, in cui il mese più caldo risulta essere agosto e il più freddo gennaio. Il mese più soleggiato è giugno mentre il minimo annuo si riscontra a dicembre.

#### 3.4.2. Precipitazioni

Analizzando la distribuzione mensile delle precipitazioni, si nota la scarsa piovosità del periodo primaverile-estivo, tipico aspetto del regime climatico mediterraneo che caratterizza tutta la Sicilia. In genere, infatti, i tre mesi autunnali (ottobre, novembre e dicembre) risultano più piovosi dei corrispondenti invernali (marzo, febbraio e dicembre). Soprattutto il mese di ottobre è quasi sempre più piovoso di marzo. In qualche caso, invece, specie nell'area orientale etnea, il mese di novembre presenta, in controtendenza, valori più bassi di febbraio. In ogni caso, in media, i mesi più piovosi sono ottobre e dicembre; quello meno piovoso del periodo autunno-invernale è marzo, talvolta febbraio.

Da segnalare alcuni valori massimi mensili, che in qualche caso rappresentano addirittura quasi l'intero ammontare medio annuo di precipitazioni: 1038 mm a Nicolosi e 1001 mm a Zafferana E. (in dicembre); 813 mm ad Acireale (in ottobre); 381 mm a Ragalna (in gennaio); 353 a Motta S.A., 366 mm a Mineo, 345 mm a Vizzini (in settembre). Analizzando le precipitazioni di massima intensità, le stazioni caratterizzate dalla frequente presenza di eventi molto intensi sono quelle dei versanti orientali e nord-orientali dell'Etna: Zafferana E. e Piedimonte E., subito seguite da Acireale e Catania. Il mese in cui più frequentemente si manifestano eventi molto intensi è ottobre, ancora una volta in evidenza, rispetto a tutto il periodo autunno-invernale.

Il territorio in esame si trova nella Sicilia orientale a circa 3,6 km a Nord-Est dal Lago Ogliaastro, 28 km dal Biviere di Lentini e 40 Km a Ovest dalla costa ionica. L'area di interesse progettuale si sviluppa a quote comprese tra i 411 m s.l.m. e i 153 m s.l.m. Dall'analisi dei dati pluviometrici si evince che, in zona, il valore delle precipitazioni medie annue si aggira intorno ai 500 mm. Negli ultimi anni, tuttavia, si è verificato un decremento delle precipitazioni a conferma di un trend pluviometrico decrescente in tutta la Sicilia orientale.

### 3.4.3. Temperature

Dall'analisi annuale dei dati relativi al periodo 1961-2017 si evince che, per la stazione Sigonella, la media della temperatura minima è di circa 13,6°, la media della temperatura max è di circa 22,00°, mentre la temperatura media annuale è di circa 19,00°. L'andamento delle temperature medie degli ultimi anni ha registrato una linea di tendenza crescente, sia nei mesi estivi che in quelli invernali. In inverno raramente si raggiungono temperature prossime allo zero, in estate le temperature massime raggiungono e superano i 35 gradi, e talvolta con punte di oltre 40°. Andando nel dettaglio delle singole stagioni, risulta che l'inverno è rimasto sostanzialmente stabile. La primavera ha visto un aumento di mezzo grado nell'ultimo decennio; l'estate è la stagione con la migliore performance, per l'aumento sensibile pari circa a un grado e, infine, l'autunno è la stagione con la maggiore variabilità tra un decennio e l'altro.

### 3.4.4. Inquadramento ambiente idrico

L'area oggetto di studio ricade all'interno del bacino del Fiume Simeto. L'area compresa tra questo e il bacino del Fiume San Leonardo e i bacini endoreici dei Laghi di Maletto e Pergusa ricade nel versante orientale dell'Isola, sviluppandosi, principalmente, nei territori delle province di Catania, Enna, Messina e marginalmente nei territori delle province di Siracusa e Palermo e ricoprendo in totale una estensione di circa 4.168,93 Km<sup>2</sup>. In particolare, il bacino del Fiume Simeto occupa un'area complessiva di 4.029 Km<sup>2</sup>, l'area intermedia tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo insiste su una superficie complessiva di circa 110,80 Km<sup>2</sup>, mentre il Lago di Maletto ricopre circa 21,17 Km<sup>2</sup> e il Lago di Pergusa 7,96 Km<sup>2</sup>. I terreni affioranti all'interno del bacino del Fiume Simeto e delle aree attigue presentano condizioni di permeabilità molto diverse, in relazione alla varietà dei termini costituenti le varie successioni stratigrafiche e alla frequente variabilità degli aspetti litologici e strutturali riscontrabili all'interno delle singole unità che compongono tali successioni. Si può effettuare una distinzione tra il settore NE del bacino del fiume Simeto, corrispondente alla zona vulcanica dell'Etna, e il settore SW, che si estende dagli Iblei sino agli Erei e ai Monti Nebrodi- Caronie. Il primo presenta un'idrografia quasi assente, essendo caratterizzato da terreni permeabili che permettono l'infiltrazione delle acque in profondità, con la formazione di acquiferi sotterranei di rilevante consistenza. Il secondo, invece, caratterizzato in prevalenza da terreni impermeabili o a permeabilità bassa, presenta un elevato ruscellamento e un'infiltrazione efficace molto ridotta. I corsi d'acqua con direzione prevalente da ovest verso est confluiscono verso la "Piana di Catania", dove i terreni a media permeabilità condizionano sia il ruscellamento che l'infiltrazione efficace. I terreni a bassa permeabilità rappresentano in genere piccole isole sparse in modo difforme, sia nel settore settentrionale che in quello meridionale e sud-occidentale. I terreni presenti nel territorio possono essere suddivisi in quattro tipi:

- Terreni molto permeabili per fessurazione e/o per porosità;
- Terreni da media ad alta permeabilità;
- Terreni con bassa permeabilità;

- Terreni impermeabili.

I terreni molto permeabili prevalgono in corrispondenza del massiccio etneo, del complesso carbonatico e, in generale, degli affioramenti calcarei, dove l'alta permeabilità dei terreni rende pressoché nullo il ruscellamento, mentre l'infiltrazione efficace assume i valori più alti.

I terreni da media ad alta permeabilità sono rappresentati dai depositi clastici, dal detrito, dalle alluvioni e dai termini principali del Complesso evaporitico, ossia il Tripoli, il Calcarea di base ed i Gessi. I depositi clastici sono diffusamente distribuiti con netta prevalenza nelle depressioni determinate dai corsi d'acqua, nella "Piana di Catania" e al piede dei versanti. Il comportamento complessivo dei depositi alluvionali è determinato dall'alternarsi e dalle variazioni laterali dei livelli, talora prevalentemente ghiaiosi, talora prevalentemente sabbioso-limoso-argillosi.

I terreni a bassa permeabilità rappresentano in genere piccole isole sparse in modo difforme sia nel settore settentrionale sia in quelli occidentale e sud-occidentale. Si tratta dei termini calcarenitico-sabbiosi, conglomeratico-arenacei e arenacei; in corrispondenza dei livelli molto alterati si può avere un certo grado di porosità.

I terreni impermeabili sono presenti diffusamente in tutto il bacino, con maggiore diffusione nelle zone collinari e montane, laddove affiorano le formazioni prevalentemente argillose e argilloso-marnose (l'area di progetto ricade all'interno di questa tipologia). La presenza di terreni impermeabili rende massimo il ruscellamento, annullando quasi totalmente l'infiltrazione efficace. I termini calcarei o arenacei in seno alla massa argillosa permettono una circolazione idrica realmente molto limitata.

Il fiume più vicino all'area di progetto è il Gornalunga da cui dista 1,8 km; l'asta principale del fiume si sviluppa complessivamente per circa 80 km.

Considerate le carte redatte per il P.A.I., l'intero sito di impianto non ricade presso aree a rischio di esondazione e pertanto non si colloca in zone classificate a Rischio e Pericolosità idraulica.

#### 3.4.5. Inquadramento geologico e geomorfologico

L'intera area di studio si inquadra geograficamente nel settore centro-orientale della Sicilia e si sviluppa tra i territori dei Comuni di Castel di Iudica (CT) e Ramacca (CT).

Secondo dati di letteratura, i termini geologici affioranti nella ristretta area di progetto possono essere ricondotti alle formazioni di seguito elencate. La successione litostratigrafica viene riportata partendo da quelle più profonde procedendo verso quelle più elevate:

- "Unità Monte Judica" (Triassico sup.- Serravalliano);
- "Flysch Numidico" (Oligocene sup.- Miocene inf.);
- "Argille scagliose" (Cretaceo sup. - Eocene);
- "Serie evaporitica" (Messiniano).

Dal punto di vista geologico, il sottobacino del Gornalunga in cui ricade l'area oggetto di studio, è costituito prevalentemente da terreni impermeabili o che presentano un grado di permeabilità molto basso. In questa zona dominano, in affioramento, terreni arenaceo-sabbiosi impostati su terreni argillosi messi a nudo dalle incisioni torrentizie. La parte occidentale del territorio ricadente nel sottobacino è costituito da argille e marne affiancati ad aree costituite da arenarie e conglomerati, talora torbiditici. La parte meridionale invece è costituita da basalti alcalini e subalcalini, trachibasalti, basaniti, tefriti e trachiandesiti sodiche basalti andesitici (ciclo neogenico-quadernario).

Come si evince dalla carta geologica del piano Paesaggistico di Catania l'area di progetto è caratterizzata principalmente da Flysch Numidico, Argille marnose con livelli di arenarie glauconitiche e da Argille scagliose. L'area di progetto si inserisce geomorfologicamente in un paesaggio che, a più ampia scala, presenta un andamento da pianeggiante a collinare, interrotto in maniera irregolare da affioramenti di rocce coerenti e prevalentemente evaporitiche che, pur non raggiungendo quote assai elevate, marcano i principali rilievi dalle forme più aspre. Le morfologie pianeggianti, le cui pendenze si mantengono inferiori al 5%, sono date dalle aree essenzialmente alluvionali e sono presenti soprattutto in corrispondenza dei principali corsi d'acqua; le aree collinari sono invece presenti su gran parte del territorio, mostrando pendenze superiori al 5% e, laddove non coltivate, evolvono per lo più in forme calanchive.

Le aree progettuali, si sviluppano lungo un asse N-S, per circa 6 km, ricoprendo un'area di circa 301,67 ha. La quota massima è di 411 m s.l.m. e la minima di 153 m s.l.m., con pendenze variabili entro tutta l'area del terreno da pochi gradi a oltre 30 gradi in alcuni punti, con importanti solchi di ruscellamento.

#### 3.4.6. Vegetazione

L'area di progetto rientra all'interno dell'ambito regionale 12 e precisamente nella terza area che interessa i comuni di Castel di Iudica, Raddusa e Ramacca; essa è delimitata a nord ed a ovest dai confini amministrativi della provincia di Catania, a sud dalla valle del fiume Gornalunga ed a est dalla valle del Fiume Dittaino. Il paesaggio è dominato dai seminativi che interessano più dei due terzi dell'area, inframmezzati da agrumeti ed uliveti, sono inoltre presenti aree urbanizzate di sensibile estensione. Il livello di naturalità risulta nel complesso relativamente basso, l'area di maggiore interesse dal punto di vista vegetazionale è quelle del monte Iudica e di alcuni rilievi vicini come Monte Gallo, Monte Vassallo e più a nord Monte Scalpello che in parte ricade in provincia di Enna. All'interno dell'ambito 12 sono presenti numerosi tipi vegetazionali, definiti al livello di associazione vegetale e raggruppati in base alla loro struttura e fisionomia. L'area in esame rientra nel tipo vegetazionale "coltivi con aspetti di vegetazione infestante". Questa, è sottoposta ad attività agricole piuttosto estese, sono presenti soprattutto seminativi di specie foraggiere o cereali. La vegetazione infestante le colture rientra in varie alleanze riunenti associazioni nitrofile degli *Stellarietea mediae*. Presentano un grado di naturalità basso.

Considerando che i terreni interessati sono adibiti per lo più ad attività agricole e il terreno è fortemente influenzato dalle stesse, non consente lo sviluppo di ecosistemi strutturati ed è difficile riscontrare specie di pregio o sensibili, ad eccezione delle aree corrispondenti agli impluvi e a delle zone non influenzate dalle coltivazioni agricole.

Tra le classi di vegetazione presenti nell'area è stata riscontrata principalmente quella sinantropica e ruderale, tipica delle aree che risentono della presenza umana nel contesto rurale e urbano, composta di specie erbacee, arbustive e arboree.

Non si riscontra una vegetazione di particolare pregio, a eccezione di quella costituita dai raggruppamenti di piante spontanee presenti sui cumuli di pietre interni all'area di progetto e dai lembi di vegetazione spontanea igrofila e acquatica che si insedia negli impluvi composta in prevalenza da densi popolamenti di *Phragmites australis* e *Tamarix sp.* e *Arundo sp.*, *Phragmites australis* è una Poacea a portamento alto e vistosa per l'infiorescenza a pannocchia. Nell'area esaminata per il progetto, questi aspetti vegetazionali abbastanza diffusi mostrano una notevole importanza ecologica e biologica perché offrono rifugio ad un discreto numero di Uccelli acquatici migratori e stanziali, nel quale possono spostarsi senza essere disturbati. All'interno dell'area sono state riscontrate, alcune orchidee della specie *Himantoglossum robertianum*, sottoposta a tutela e due specie presenti nella Lista rossa Italiana, *Asparagus albus* e *Arundo plinii*.

In ogni caso si tratta di forme di vegetazione non tendenti a formare associazioni ben definite, piuttosto si tratta in prevalenza di consorzi vegetali o aggruppamenti senza una connotazione naturalistica ed ecologica ben definita, pur mantenendo una certa importanza ecologica e biologica. Nel corso del tempo queste aree marginali diventano una interessante risorsa per la biodiversità locale, dal punto di vista botanico e zoologico, ma a condizione che perduri l'assenza di fattori umani dannosi: pascolo non controllato, incendi, dispersione di sostanze chimiche agricole, abbandono di rifiuti, errati tagli delle siepi.

Per un elenco floristico esaustivo delle specie vegetali censite nell'area di progetto si rimanda allo studio naturalistico allegato redatto dalla dott. ssa Cardaci.

#### 3.4.7. Fauna

L'ambito 12 risulta caratterizzato da una estesa e intensa utilizzazione dei suoli per scopi agricoli e da una spiccata aridità del clima. In tale contesto, le risorse idriche rappresentano uno dei principali fattori limitanti dell'ambiente ed è quindi naturale che un sistema di specchi d'acqua e canali irrigui, sebbene in gran parte artificiali, offra opportunità di sopravvivenza a molte specie di vertebrati ed invertebrati, che altrimenti sarebbero assenti dal territorio in esame. Tali corpi idrici sono utilizzati da molte specie di uccelli di passo, soprattutto limicoli come delle vere e proprie "zone umide" e dall'erpetofauna, in particolare dagli anfibi notoriamente legati all'acqua per l'espletamento del loro ciclo biologico, ma anche da specie di invertebrati paludicole o comunque igrofile. L'ambito in esame è particolarmente ricco di questi ambienti, che costellano

soprattutto le sue aree più meridionali, contribuendo ad accrescerne sensibilmente la eterogeneità ambientale e la biodiversità a livello di specie.

L'area d'impianto si trova 1,8 km a Nord del Fiume Gornalunga ed è circondata da diversi Valloni il S.Giuseppe e il Chianotta il Mendolo e Giumenta; le aree individuate in questa tipologia (valloni e ambiti fluviali) sono strutture vallive con corsi d'acqua temporanei o permanenti, in cui sono presenti forme di vegetazione riparia. In molti casi questi ambienti si presentano alquanto alterati dall'azione antropica, ma rivestono estrema importanza nella costituzione di un sistema di corridoi ecologici. Spesso costituiscono gli unici rifugi per la fauna in aree fortemente sfruttate per l'agricoltura, come nel caso oggetto di studio.

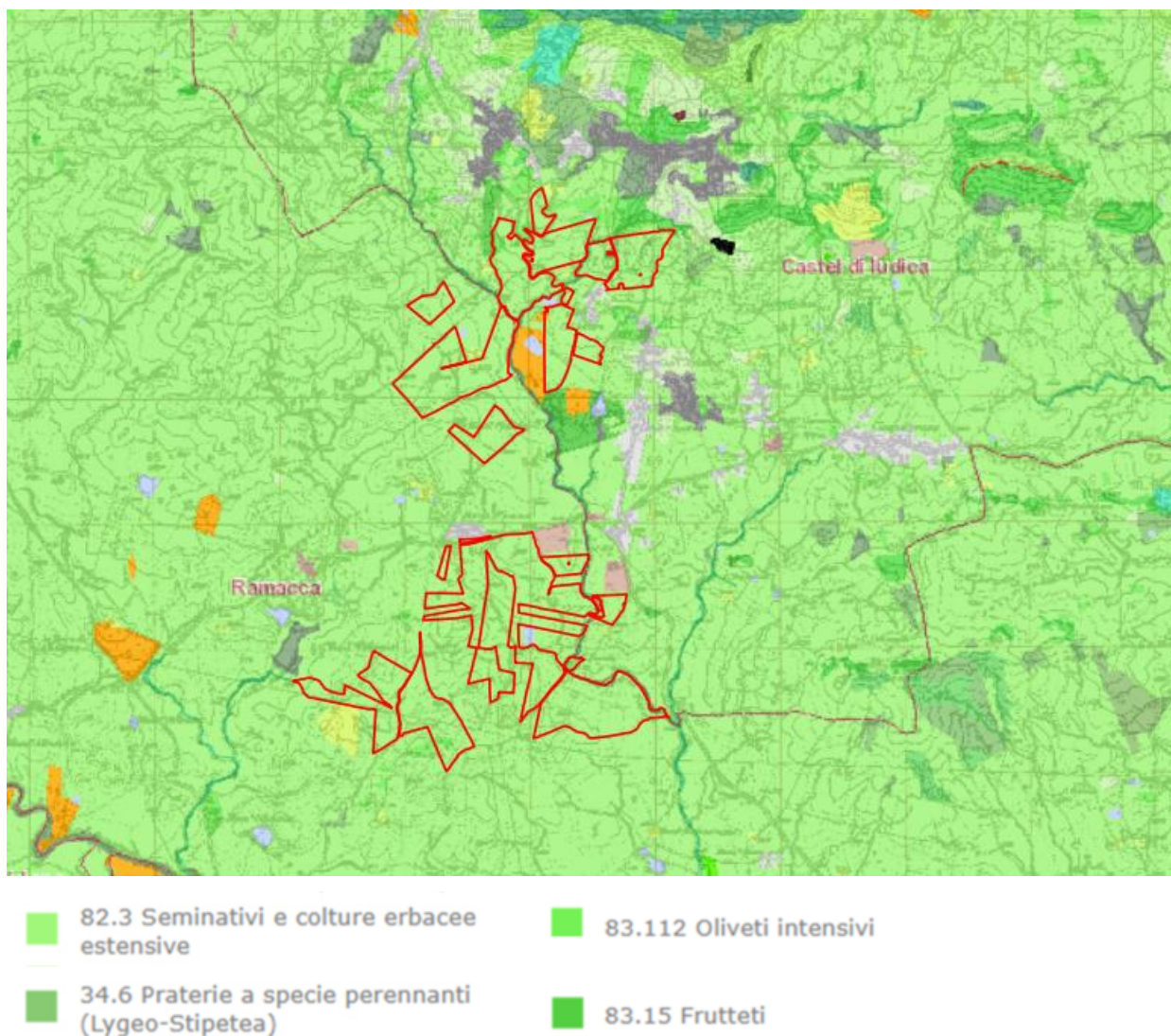
Data la vicinanza delle aree in oggetto con il SIC ITA060001 "Lago Ogliastro", si deve tener conto che queste aree sono potenzialmente utilizzabili dalle numerosissime specie di uccelli presenti nel SIC, fatta eccezione per quelle legate a specifici ambienti assenti in queste aree. Il sito, infatti, rappresenta un'area di passo e di foraggiamento per numerose specie di Uccelli quali il Gheppio Comune, la Poiana e il Barbagianni comune e nei seminativi intorno al lago Ogliastro nidifica inoltre l'Occhione. Quest'area rappresenta un importante serbatoio di biodiversità funzionalmente correlato con il sistema dei laghetti artificiali che costella i territori limitrofi. Nel complesso l'avifauna risulta piuttosto ricca, con diverse specie di interesse comunitario (allegato I della direttiva 409/79).

Durante il sopralluogo è stato possibile notare la presenza di bruchi, forma larvale degli insetti lepidotteri, formicai, e insetti appartenenti all'ordine dei coleotteri e l'imenottero, e Apis mellifera, oltre i molluschi gasteropodi. Per un elenco esaustivo delle specie animali potenzialmente presenti nell'area di progetto si rimanda allo studio botanico-faunistico allegato.

#### 3.4.8. Valutazione ecologico-ambientale dei biotopi

Nella rappresentazione cartografica in Carta della Natura, in scala 1:50.000 le unità di base sono gli habitat, e ogni poligono cartografato rappresenta un biotopo di uno specifico habitat, dove per biotopo si intende il complesso ecologico nel quale vivono determinate specie animali e vegetali che insieme formano una biocenosi. Gli habitat sono classificati secondo il sistema gerarchico CORINE Biotopes (ISPRA Manuali e Linee Guida 30/2004 e successivo ISPRA Manuali e Linee Guida 48/2009). A loro volta i codici del sistema CORINE Biotopes corrispondono ai codici della rete dei siti Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE).





**Figura 4:** Stralcio Carta della vegetazione secondo il sistema gerarchico CORINE Biotopes \_ In rosso l'area di progetto (Fonte: SITR)

La maggior parte delle aree ricadono in aree interessate dall'habitat 82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi. In delle piccole porzioni sono presenti gli habitat:

- 34.6 Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea);
- 83.112 Oliveti intensivi;
- 83.15 Frutteti.

Utilizzando come base la Carta degli habitat ed applicando la metodologia valutativa illustrata nel Manuale "ISPRA 2009 *Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat*. ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma" sono stati stimati, per ciascun biotopo, gli indici Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica, Fragilità Ambientale.

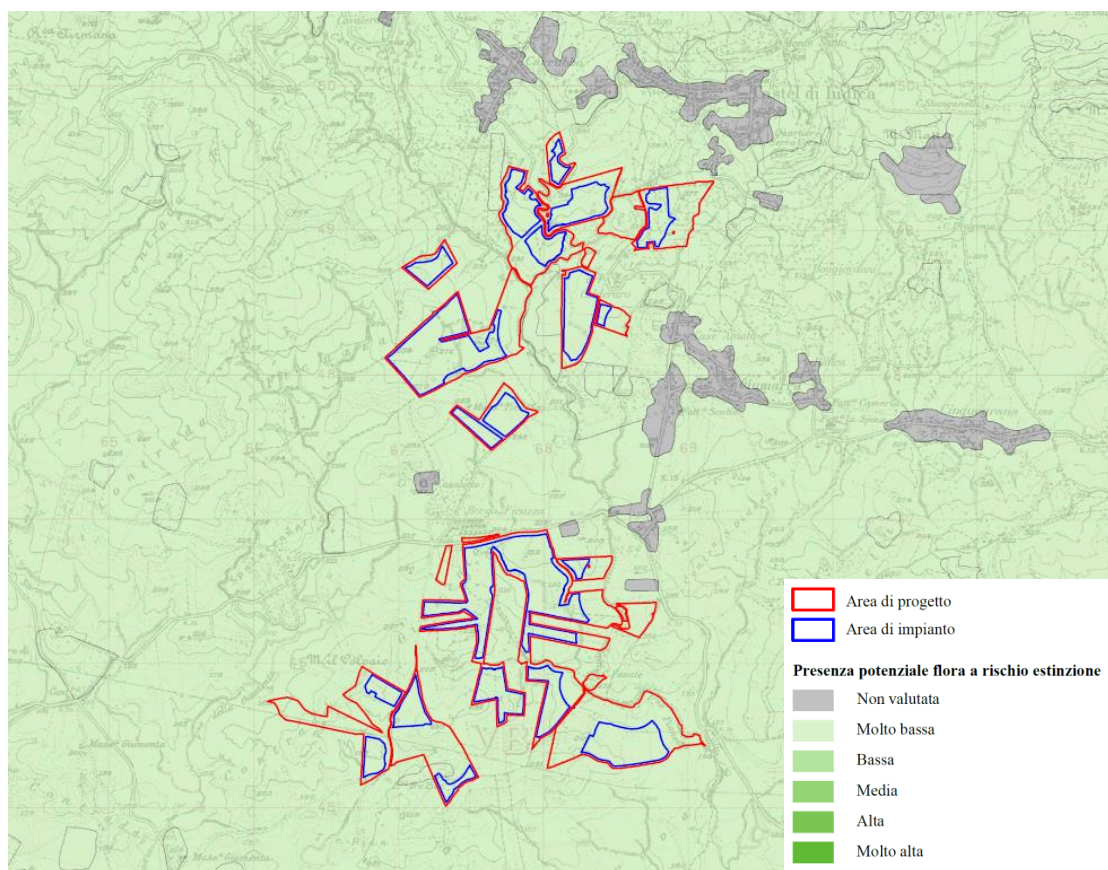
Si riporta di seguito una rappresentazione cartografica dell'area di progetto in sovrapposizione con la Carta Sensibilità Ecologica, la Carta Pressione Antropica, la Carta Fragilità Ambientale e la Carta Valore Ecologico.

### **Sensibilità ecologica**

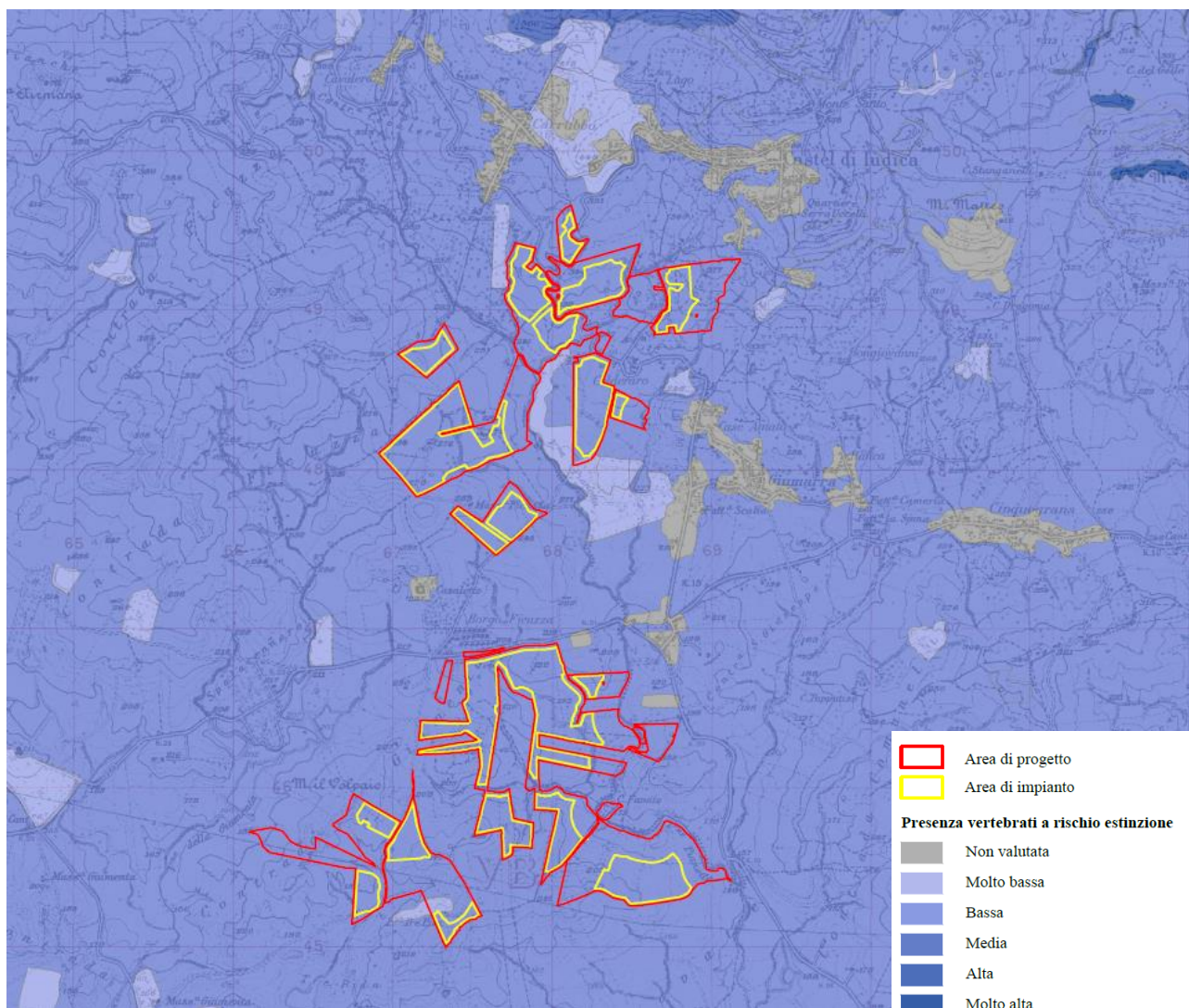
Questo indice fornisce una misura della predisposizione intrinseca dell'habitat al rischio di degrado ecologico-ambientale. La Sensibilità Ecologica può essere dovuta o alla presenza di specie animali e vegetali che sono state classificate come a rischio di estinzione, oppure per particolari caratteristiche di sensibilità del biotopo stesso, in presenza o meno di fattori antropici.

Nello specifico la Sensibilità di un biotopo viene valutata per la sua inclusione negli habitat prioritari (Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE), presenza di vertebrati e flora a rischio per la lista rossa IUCN (International Union for the Conservation of Nature), per la sua distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat, per la sua ampiezza e rarità.

Analizzando la cartografia ricavata tramite applicazioni in ambiente GIS (Geographic Information System) si riscontra, per l'area in oggetto, un indice "molto basso" della *presenza potenziale di flora a rischio estinzione* e un valore "basso" dell'indice *presenza vertebrati a rischio estinzione*.

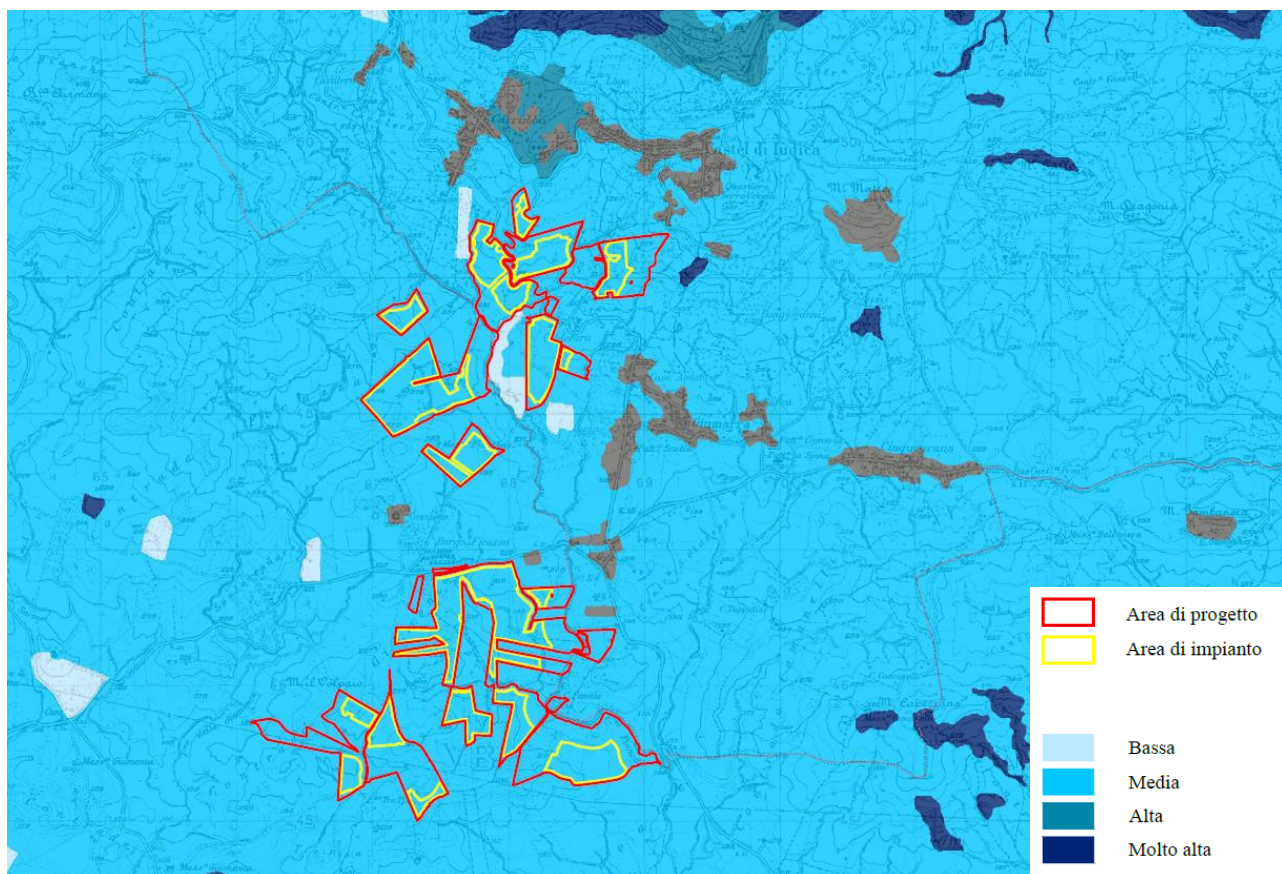


**Figura 5:** Presenza potenziale flora a rischio estinzione (Fonte: ArcGIS).



**Figura 6:** Presenza vertebrati a rischio estinzione (Fonte: ArcGIS).

Dalla sovrapposizione del layout d’impianto con la carta della Sensibilità Ecologica si evince come l’area in oggetto ricada all’interno di siti caratterizzati da un livello “medio” di Sensibilità Ecologica.



**Figura 7:** Stralcio Carta Sensibilità Ecologica\_ (Fonte: SITR)

Tuttavia, nell'area destinata al posizionamento delle strutture non sono presenti comunità vegetali e conformazioni paesaggistiche riconducibili agli habitat Natura 2000.

L'installazione dei pannelli contestualmente alla messa in atto delle opere di mitigazione e compensazione ha un effetto di valorizzazione nei confronti della compagine vegetale. L'introduzione di vegetazione nella fascia perimetrale di mitigazione e nelle diverse isole verdi (aree di compensazione), consente il sequestro del carbonio sotto forma di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera e un suo conseguente accumulo nel suolo che funge così da serbatoio con effetti sicuramente positivi per l'atmosfera.

Vista la limitata presenza di habitat (Natura 2000), di vertebrati e flora a rischio di estinzione, tenuto conto degli interventi di mitigazione/compensazione previsti per il progetto in questione che potrebbero consentire il ripopolamento dell'area attualmente priva di copertura vegetale da parte della piccola fauna inclusi gli artropodi (tra i primi organismi a subire l'alterazione del loro habitat causata dalle coltivazioni), e considerato che le aree con presenza di vegetazione ripariale e associata all' habitat 6220\* saranno mantenute come allo stato attuale si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat

a seguito della installazione dell'impianto agrofotovoltaico. Pertanto, *si ritiene che l'impatto relativo al degrado ecologico-ambientale sia poco significativo.*

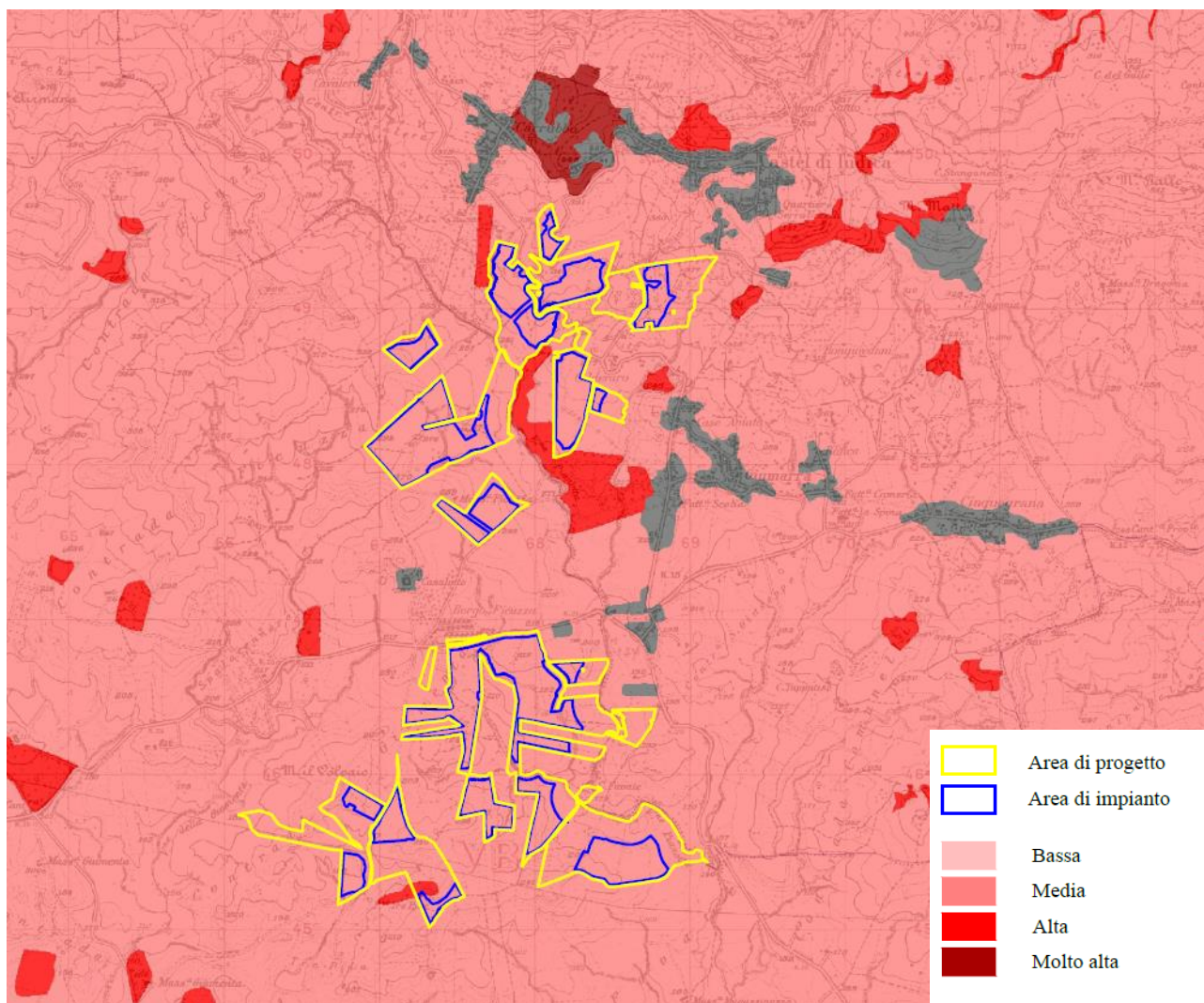
### **Pressione antropica**

Questo indice rappresenta il disturbo complessivo di origine antropica che interessa gli ambienti all'interno di un habitat. Tale indice viene valutato tramite la stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane.

Gli indicatori utilizzati per la stima dell'indice Pressione Antropica sono: grado di frammentazione di un biotopo prodotto dalla rete viaria, costrizione del biotopo e diffusione del disturbo antropico.

Dalla figura seguente si evince che l'area di progetto ricade su aree caratterizzate da un livello "medio" di Pressione Antropica. Essa infatti, pur trovandosi in un contesto agricolo, si trova inserita in un'area già antropizzata caratterizzata dalla vicinanza dei centri abitati di Raddusa e Castel di Judica, un'importante rete viaria (SS288 - SP25ii - Sp102ii - SP182) oltre che della zona industriale di Dittaino a circa 16 km. Si ritiene, pertanto, *che l'impianto non contribuirà ad incrementare significativamente il livello di Pressione Antropica essendo questo già rilevante per la zona in esame.*

Inoltre, grazie ad alcuni interventi di mitigazione e compensazione, si favorirà l'avvicinamento di specie faunistiche. L'impianto in oggetto, quindi, non entra in contrasto con l'ambiente che lo circonda e, grazie alle misure previste, potrebbe apportare qualche beneficio in termini di biodiversità.



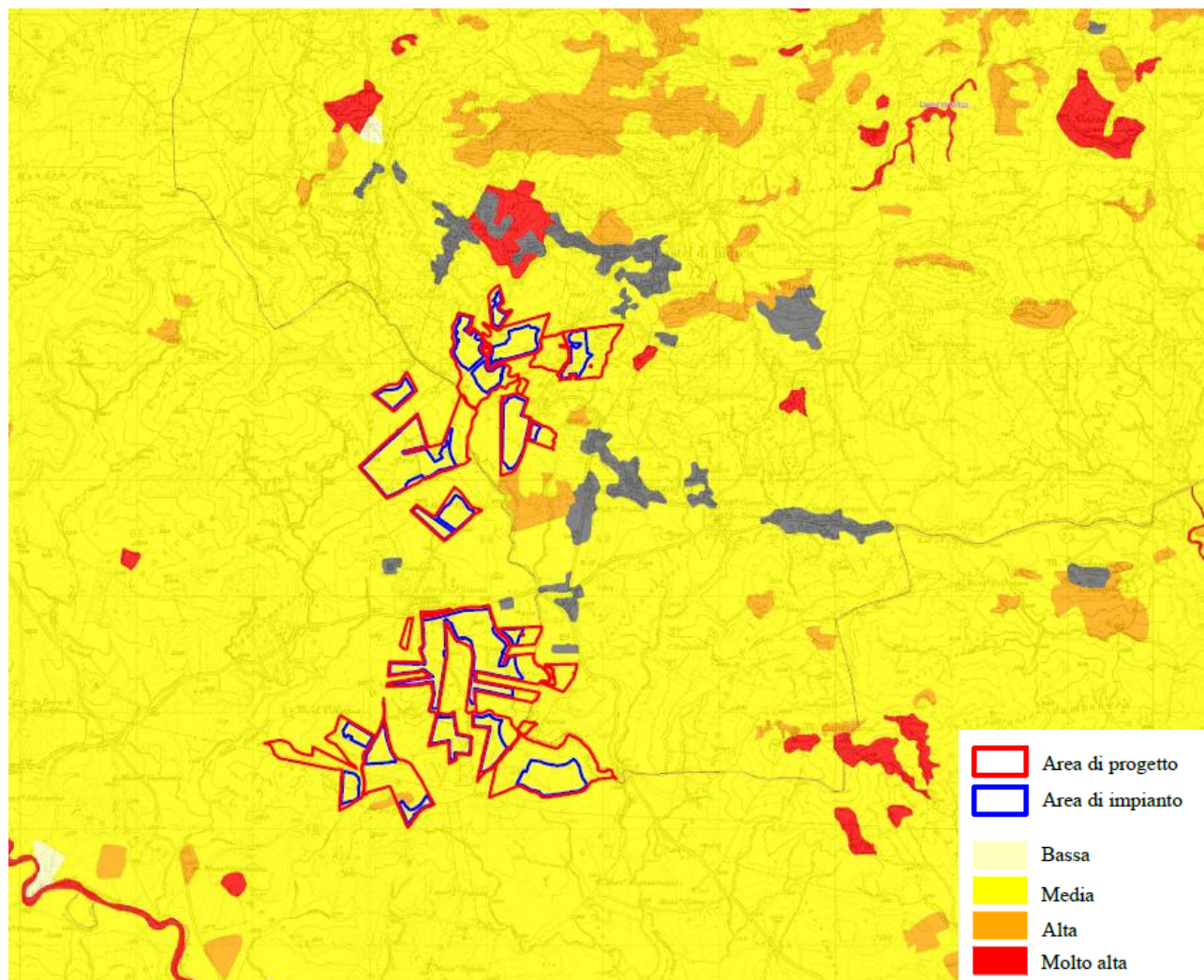
**Figura 8:** Stralcio Carta Pressione Antropica (Fonte: SITR)

### **Fragilità ambientale**

La Fragilità Ambientale è il risultato della combinazione degli indici di Sensibilità Ecologica e di Pressione Antropica. Infatti, a differenza degli altri indici che si ottengono da un algoritmo matematico, la Fragilità Ambientale si ottiene dalla combinazione della classe di Pressione Antropica con la classe di Sensibilità Ecologica di ogni singolo biotopo, secondo una matrice che relaziona le classi in cui sono stati divisi gli indici di Sensibilità Ecologica e Pressione Antropica. Essa rappresenta lo stato di vulnerabilità del territorio dal punto di vista della conservazione dell'ambiente naturale. Nella fase di interpretazione è importante confrontare la distribuzione delle aree che risultano a maggiore Fragilità Ambientale con quelle di maggior Valore Ecologico perché, da questo confronto, possono scaturire importanti considerazioni in merito a possibili provvedimenti da adottare, qualora biotopi di alto valore e al tempo stesso di alta fragilità dovessero

risultare non ancora sottoposti a tutela. (Fonte: Il progetto Carta della Natura Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000).

Come si evince dalla figura sottostante, l'area di progetto ricade su aree caratterizzate da un livello "medio" di Fragilità Ambientale.



**Figura 9:** Stralcio Carta Fragilità Ambientale(Fonte: SITR).

Come visto prima, l'impianto agrofotovoltaico in oggetto è situato in corrispondenza di un'area con una discreta pressione antropica, in cui lo stato naturale dei luoghi è in parte degradato. L'area, infatti, è vicina a due centri abitati e prossima ad importanti arterie di collegamento come la SP102ii, la SP25ii, la SS288 e la SP123.

Si ritiene, pertanto, che la presenza di un impianto agrofotovoltaico in un contesto già antropizzato non alteri in modo sostanziale gli aspetti percettivi - nonostante la natura collinare dell'area che in alcuni punti potrebbe permettere viste dominanti sul paesaggio e naturalistici del sito.

Verranno comunque previsti appositi accorgimenti al fine di mitigare, per quanto possibile, gli impatti che un'opera come quella in oggetto, soprattutto in ragione della sua vicinanza con il Lago Ogliastro, può manifestare nei confronti dell'ambiente naturale. Nello specifico, si prevede per alcune aree una conversione dei seminativi in prati stabili di leguminose, un'estesa fascia di mitigazione avente una larghezza di 10 m nella quale verrà piantumati esemplari di *Olea europea* (olivo) cultivar Nocellara etnea e alcune aree di compensazione e rinaturalizzazione - nelle quali verranno piantate essenze arbustive a fiori e bacche - , aree che mantengono l'attuale assetto agricolo e aree destinate a mandorleto.

In definitiva, vista la limitata presenza di habitat (Natura 2000) e, tenendo conto di quanto appena esposto, *si ritiene che il progetto in oggetto non alteri in maniera significativa il livello di "Fragilità Ambientale" già alto per l'area in esame.*

### **Valore ecologico**

Questo indice rappresenta la misura della qualità di ciascun habitat dal punto di vista ecologico-ambientale; in particolare determina la priorità nel conservare gli habitat stessi.

Gli indicatori utilizzati fanno riferimento a diversi valori da poter assegnare al biotopo come, ad esempio, il valore di aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie (come la Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, la Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE o la Convenzione di Ramsar sulle zone umide), valore per inclusione nella lista di habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE), per la presenza potenziale di vertebrati e di flora e per l'ampiezza, la rarità e rapporto perimetro/area.

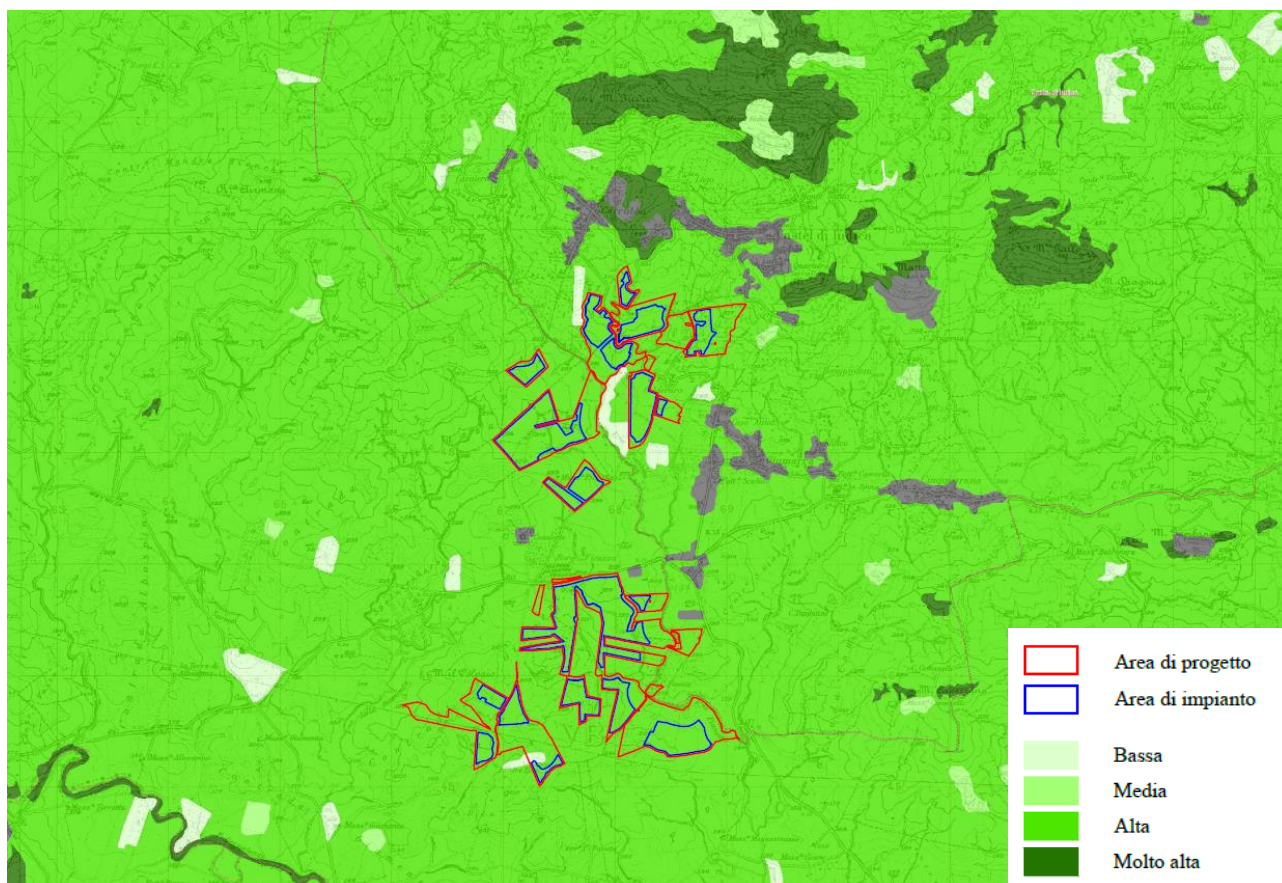
Gli indicatori che compongono l'indice sono: la presenza di aree e habitat sottoposti a tutela, la biodiversità e le caratteristiche strutturali dei biotopi.

L'area di progetto ricade all'interno di un sito caratterizzato da un livello "alto" di Valore Ecologico.

Come specificato nello Studio Botanico Faunistico redatto dalla Dott.ssa Cardaci e allegato a questo studio, nell'area di impianto sono state individuate aree con vegetazione spontanea, ma non sono stati individuati ambienti naturali e seminaturali rappresentativi di una connotazione paesaggistica ancora integra, perché l'espansione industriale commerciale e urbanistica ed il conseguente elevato grado di pressione antropica, hanno ristretto i territori dove possano conservarsi lembi di vegetazione naturale. È importante a tal fine precisare che tutti i piccoli serbatoi di naturalità presenti all'interno dell'area di progetto, verranno mantenuti ed inglobati all'interno del più ampio progetto di mitigazione e compensazione, imprescindibile presupposto per la realizzazione dell'intervento.

Pertanto, vista la limitata presenza di habitat prioritari (Natura 2000) e tenuto conto degli interventi di mitigazione/compensazione previsti per l'impianto in oggetto, *si ritiene che tale intervento sia compatibile con l'indice "Valore Ecologico".*





**Figura 10:** Stralcio Carta Valore Ecologico(Fonte: SITR)

### 3.7.9 Corridoi ecologici e permeabilità

L'analisi delle reti ecologiche è stata condotta sulla base della Rete Ecologica Siciliana (RES), si tratta di un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico. È il luogo in cui meglio può esplicitarsi la strategia di coniugare la tutela e la conservazione delle risorse ambientali con uno sviluppo economico e sociale che utilizzi come esplicito vantaggio competitivo la qualità delle risorse stesse e rafforzi nel medio e lungo periodo l'interesse delle comunità locali alla cura del territorio.

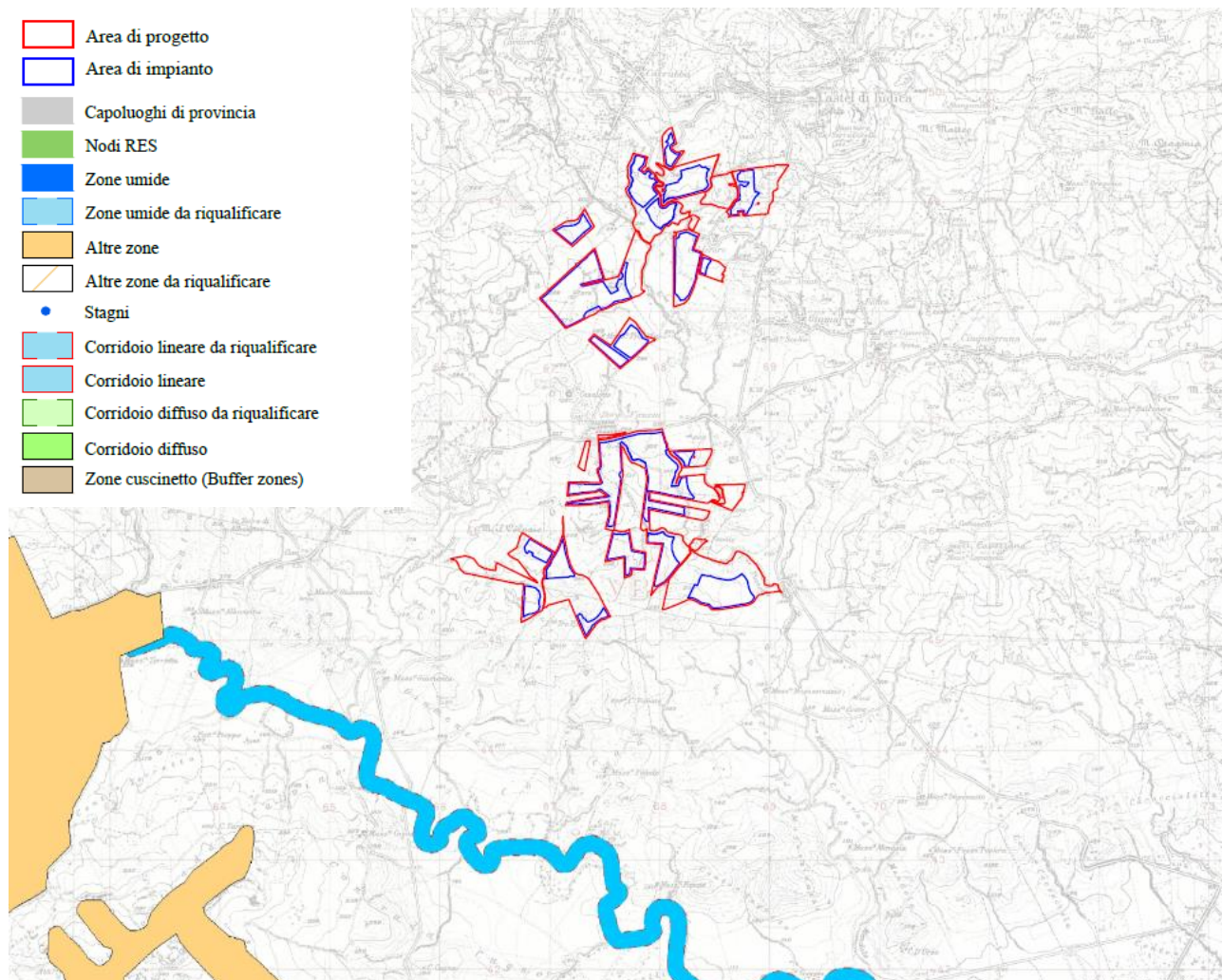
Nello specifico, è stata presa in considerazione la Carta della Rete Ecologica Siciliana che riporta, su scala regionale, alcune delle tipiche unità funzionali della rete ecologica.

Le geometrie che compongono la rete sono:

- *core areas* (nodi), coincidono con le aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotipi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare, elementi e biocenosi caratterizzati dal contenuto di alta naturalità. Comprendono i parchi regionali, le riserve naturali orientate, i SIC e le ZPS e le aree marine protette.

- *Pietre da guado aree* (stepping stones), isolate rispetto ad una matrice a più alta naturalità, quasi sempre di limitata estensione, in grado di svolgere funzioni di collegamento, anche disgiunto, per alcune specie o biocenosi in grado di spostarsi su grandi distanze, sia autonomamente (animali) che tramite vettori (piante o parti di esse). Comprendono: grandi zone umide interne (laghi, invasi artificiali), piccole zone umide interne (stagni temporanei, laghetti, pozze), praterie, garighe e altre zone aperte naturali e seminaturali, boschi di latifoglie e boschi misti;
- *zone cuscinetto* (buffer zones): zone contigue e fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali ("core areas"), con funzione di filtro tra aree centrali e aree ad elevato rischio di antropizzazione. Comprendono: canneti, erbe ripariali, formazioni rocciose, ecc.;
- *aree di collegamento* (corridoi ecologici): strutture di paesaggio preposte al mantenimento, recupero, rafforzamento e valorizzazione delle connessioni tra ecosistemi e/o biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle biocenosi, delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alta naturalità, favorendone la distribuzione diffusa e garantendone il dinamismo delle relazioni da svolgersi.

Come si osserva dalla figura seguente, le aree di progetto risultano completamente esterne agli elementi della rete ecologica.



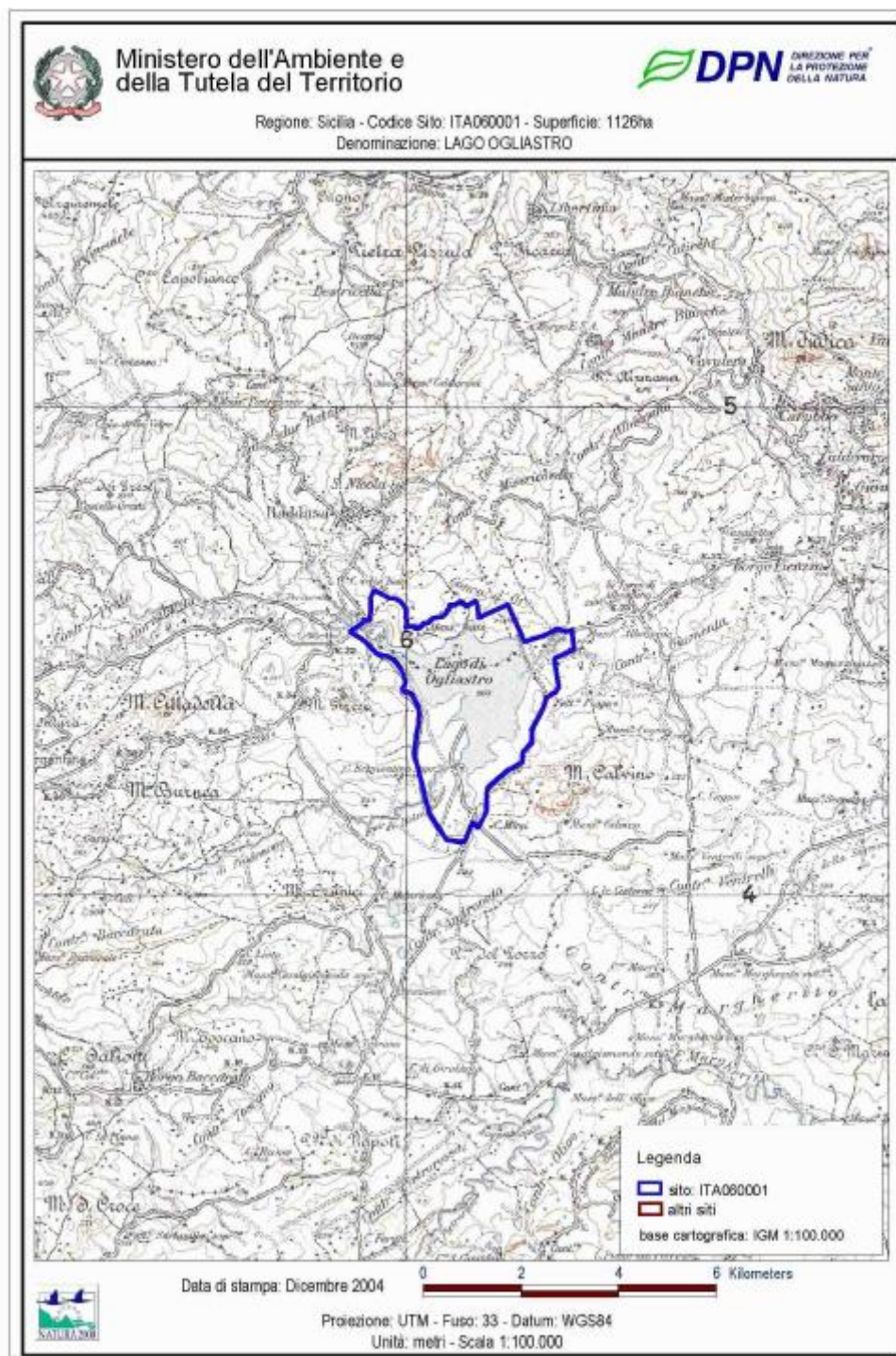
**Figura 11:** Stralcio della Carta Rete Ecologica\_(Fonte: SITR)

#### 4. DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000

La Direttiva 92/43/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e nota come “Direttiva Habitat” nasce con l’obiettivo di “salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato” (art 2). I siti facenti parte di questa rete sono distinguibili in:

- SIC (Siti di Importanza Comunitaria): siti nei quali esistono equilibri tali da mantenere integra la biodiversità presente;
- ZPS (Zone di Protezione Speciale): istituite con la Direttiva 2009/147/CE, la “Direttiva Uccelli”, sono punti di ristoro per l’avifauna e per la conservazione delle specie di uccelli migratori;
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione): sono SIC in cui sono state applicate le misure per il mantenimento e il ripristino degli habitat naturali e delle specie.

Il sito Natura 2000 oggetto di analisi per il seguente studio, ZSC ITA060001 “Lago Ogliastro”, fa parte del Piano di Gestione “Invasi artificiali (Ogliastro)” approvato con DDG ARTA n. 581 del 25/06/2009. Situato all’interno dei comuni di Ramacca ed Aidone, rispettivamente nelle province di Catania ed Enna, racchiude una superficie di circa 1.136 ha ad una quota di circa 200 m.



**Figura 12:** Localizzazione del sito ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro" (Fonte: MATTM).

Dal punto di vista vegetazionale di particolare interesse, nell'area della ZSC, sono le comunità che si insediano lungo le sponde durante il periodo estivo-autunnale. Si tratta di formazioni tipiche delle aree umide periodicamente sommerse caratterizzate da specie annuali ad habitus prostrato o strisciante. Esse si insediano sulle superfici pianeggianti o debolmente acclivi che emergono in seguito all'abbassamento del

livello dell'acqua. Le acque dell'invaso, utilizzate principalmente a scopo irriguo, presentano elevate concentrazioni di nitrati e fosfati, dovuti, in gran parte, sia alla vicinanza del bacino ai centri urbani, sia alle attività agricole che vengono svolte in prossimità dell'area. Il suolo è costituito da depositi limoso-sabbiosi che si originano da materiali fini trasportati dai corsi d'acqua. Le acque eutrofiche del lago arricchiscono i suoli in sostanza organica. La piovosità media annua si aggira intorno ai 500-600 mm, concentrata prevalentemente nel periodo autunnale-invernale. La temperatura media annua è di circa 15 °C.

Dal punto di vista geologico l'area che racchiude il sito ZSC ITA 060001 fa parte del più ampio settore del "Bacino di Caltanissetta" o "Bacino della Sicilia centro-meridionale" (Roda, 1967), attivamente subsidente durante il Neogene e costituito in gran parte da sedimenti silico-clastici miocenici, dalla Serie Gessoso-Solfifera messiniana e da successioni calcareo-marnose, argillose e calcarenitiche-sabbiose di età pliocenica. La geomorfologia dell'area è caratterizzata da versanti a pendenza da debole a media, con frequenti ondulazioni localmente interrotte, per erosione selettiva, da creste e dorsali più o meno continue dovute all'affioramento delle marne, dei calcari e delle quarzoareniti. L'andamento orografico è molto variabile, si hanno, infatti, rilievi aspri in corrispondenza delle quote più elevate e forme dei versanti che progressivamente si addolciscono al diminuire dell'altitudine verso il lago, fino a costituire la pianura alluvionale del lago stesso. L'impermeabilità dei terreni argillosi amplifica fortemente il fenomeno erosivo in seguito alle precipitazioni intense determinando la formazione di solchi profondi, calanchi, spesso confluenti gli uni negli altri, a volte dai bordi ripidi e quasi totalmente privi di vegetazione. La natura geologica delle colline, costituite da terreni friabili e poco compatti e il disboscamento, sono tra i principali responsabili dei fenomeni di degrado dei versanti collinari, con frequenti fenomeni erosivi che si manifestano in particolar modo nei tratti a maggior acclività.

L'area, appartenente al bacino idrografico del fiume Simeto, presenta modesti impluvi che si sviluppano prevalentemente in direzione del lago contribuendo ad alimentarlo. Il regime idraulico è tipicamente torrentizio in quanto le portate sono strettamente legate alla stagionalità e all'intensità delle precipitazioni, con lunghe secche estive e la maggior portata dell'acqua nel periodo autunno-inverno.

L'invaso dell'Ogliastro, che con la sua superficie occupa il 70% dell'area del SIC, è situato al confine delle provincie di Enna a Sud e di Catania a Nord ed è alimentato dai fiumi Gornalunga, Belmontino e Rio Secco. All'interno del bacino del fiume Simeto, presso i comuni di Aidone e Ramacca, è stata costruita, nel periodo compreso tra il 1961 e il 1973, la diga in terra battuta con altezza massima di 53,6 m ed uno sviluppo del coronamento di 830 ml. Il nucleo impermeabile, inclinato verso il monte, è costituito da materiale limo-sabbioso di origine alluvionale ed è immerso nelle argille di base. Lo scarico di superficie avviene mediante due sfioratori a calice del diametro di 26,00 m ciascuno, raccordati, entrambi, ad un'unica galleria a sezione circolare del diametro di 5,45 m. Il volume massimo di regolazione è di 110 milioni di m<sup>3</sup>, mentre quello massimo autorizzato è di 76 milioni di m<sup>3</sup>.

L'area della ZSC è occupata per il 70% dall'invaso dell'Ogliastro il cui bacino e zona di sbarramento si aprono nelle formazioni tortoniane (Formazione di Terravecchia). Questa formazione è ricoperta sulle sponde da depositi alluvionali che si ritrovano nella maggior parte dell'area del SIC, localmente interrotti dall'affioramento del substrato.

La parte settentrionale dell'invaso ricade in provincia di Catania, mentre la parte meridionale in provincia di Enna. La diga si trova in prossimità dell'inizio della SS 288. L'invaso è utilizzato a scopo irriguo fino ad un massimo di 30 milioni di m<sup>3</sup> annui dai territori dei comuni di Caltagirone, Mineo, Palagonia, Ramacca, Raddusa, Aidone e Grammichele (Consorzio di Bonifica 7), Lentini, Palagonia e Ramacca (Consorzio di Bonifica 9), Francofonte, Scordia, Militello e Carlentini (Consorzio di Bonifica 10), e a scopo industriale dalle aree di Sviluppo Industriale di Caltagirone.

#### 4.1. Vegetazione

L'invaso artificiale dell'Ogliastro rappresenta un'importante area umida della Sicilia centro-orientale, il cui interesse naturalistico è legato, principalmente, alla frequentazione da parte dell'avifauna. Per quanto riguarda l'aspetto floristico e vegetazionale, trattandosi di un bacino artificiale circondato prevalentemente da aree ad indirizzo agro-pastorale, non esistono rilevanti emergenze. Gli aspetti naturali, infatti, sono attualmente circoscritti a superfici molto limitate, in quanto la maggior parte dell'area è fortemente antropizzata a causa delle colture e del pascolo. Rilevanti sono gli estesi rimboschimenti effettuati in aree incolte con specie alloctone quali eucalipti e pini. Fra le fitocenosi di particolare rilievo sono da segnalare le formazioni igrofile che si insediano lungo le sponde del bacino durante il periodo estivo-autunnale in corrispondenza delle superfici che emergono in seguito all'abbassamento del livello idrico. In particolare, nelle superfici più prossime al lago si rinviene una vegetazione effimera caratterizzata dalla dominanza di terofite prostrate che, nella fase di massimo sviluppo vegetativo, tendono a ricoprire anche superfici piuttosto ampie. Questo tipo di vegetazione, specializzata e circoscritta esclusivamente alle aree sommerse nel periodo invernale-primaverile e prosciugate in quello estivo autunnale, è da riferirsi alla classe Isoeto-Nanojuncetea ed in particolare al Verbenion supinae. Quest'alleanza include comunità caratterizzate da terofite molto peculiari e rare con esigenze igro-nitrofile fra cui, in particolare, *Crypsis schoenoides*, *Verbena supina*, *Heliotropium supinum* ed *Euphorbia chamaesyce*. Sotto il profilo fitosociologico la vegetazione in oggetto è da riferire all'*Heliotropio-Heleochoetum schoenoidis*, associazione presente in Sicilia lungo le sponde dei bacini artificiali.

Nelle stazioni marginali più esterne, che emergono in seguito all'abbassamento del livello delle acque, si localizza una vegetazione sempre di tipo igrofilo, ma con più marcate esigenze nitrofile. In queste cenosi tende a prevalere il *Paspalum distichum* che, con i suoi lunghi stoloni, ricopre superfici molto estese in cui, normalmente, sono presenti *Xanthium italicum*, *Polygonum lapathifolium*, *Atriplex latifolia*, *Amaranthus*

retroflexus, ecc. Si tratta di una comunità del Paspalo-Polypogonion viridis, rappresentata dall'associazione Polygono-Xanthietum italici.

Nelle aree più esterne non soggette a sommersione sono presenti, limitatamente ai tratti più acclivi e rocciosi, comunità erbacee perenni dei Lygeo-Stipetea che rappresentano habitat di interesse comunitario. Sui substrati più rocciosi, di natura calcarea o calcarenitica, si localizzano praterie ad Hyparrhenia hirta, riferibili all'Hyparrhenietum hirta-pubescentis. Nelle aree a prevalenza argillosa, si insediano le praterie a Lygeum spartum, graminacea stolonifera che ha un ruolo rilevante nella stabilizzazione di questi substrati.

Nell'area che racchiude il SIC, abbastanza diffusa è la presenza di Ampelodesmos mauritanicus che predilige substrati marnosi o marnoso-argillosi. Questa vegetazione è da riferire all'Astragalo huetii- Ampelodesmetum mauritanici, benché nella maggior parte dei casi sia il pascolo eccessivo che i frequenti incendi determinano una semplificazione di questa cenosi che, pertanto, si presenta floristicamente piuttosto impoverita. In alcuni tratti argillosi con affioramenti rocciosi si osserva una vegetazione arbustiva tendenzialmente alo-subnitrofila in cui hanno un ruolo fisionomico significativo alcuni grossi cespugli di Artemisia arborescens, Capparis sicula e Asparagus albus, mentre più rari sono Atriplex halimus e Salsola oppositifolia.

In prossimità delle aree spondili, nelle stazioni sommerse, si insediano popolamenti monofitici a Phragmites australis, riferibili al Phragmitetum communis, o, ben più rari, aspetti a dominanza di Typha angustifolia (Typhetum angustifoliae), mentre in corrispondenza delle sponde dei corsi d'acqua, su suoli periodicamente sommersi ed interessati da apporto di materiale limoso-argilloso, si rinvengono boscaglie riparie in cui l'elemento dominante è Tamarix gallica.

Le superfici coltivate, principalmente con cereali, durante il periodo primaverile risultano infestate da comunità dei Papaveretea rhoeadis, mentre nel periodo estivo si rinviene una vegetazione sinantropica riferibile al Diplotaxion eruroidis, rappresentata dall'associazione Chrozophoro-Kichxietum integrifoliae.

Negli stazzi e nelle superfici abitualmente frequentate dalle mandrie, come pure lungo i bordi di strada, si insediano aspetti ipernitrofilici di tipo ruderale, fra cui in particolare lo Scolymeteum maculato-grandiflori, vegetazione ad alte erbe spinose. Gli incolti ed i coltivi abbandonati sono normalmente interessati da una vegetazione subnitrofila dell'Echio-Galactition tomentosae, che normalmente è rappresentata dal Centauretum schouwii.

Limitata è la presenza di specie aliene. Tra queste, si menzionano alcune specie alloctone come l'Eucalyptus camaldulensis e l'Ailanthus altissima. In particolare, quest'ultima è una specie esotica, proveniente dalle zone tropicali dell'Asia, che è stata introdotta intenzionalmente dall'uomo. Essa si riproduce abbondantemente per via vegetativa inserendosi tra la vegetazione nativa dove, essendo particolarmente resistente al taglio ed essendo dotata di notevole capacità rigenerativa, tende a colonizzare superfici piuttosto estese.

Nella scheda Natura 2000, tra l'elenco delle specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, è indicata la specie Leontodon siculus, una pianta appartenente alla famiglia delle Asteraceae e classificata nell'elenco delle liste rosse italiane IUCN come NT, ossia prossimo alla



minaccia. Tuttavia nel Piano di Gestione del Lago Ogliaastro si sottolinea come la specie, da verifiche in campo, non è stata riscontrata.

#### 4.2. Specie della fauna

La presenza degli animali nel paesaggio è pervasiva. La rappresentazione cartografica dei valori faunistici si pone quindi come un obiettivo difficile da conseguire in modo adeguato per diverse ragioni. In primo luogo la mobilità propria delle specie animali non consente un'identificazione spaziale stabile delle loro popolazioni, che si sottraggono alla percezione immediata. Per raggiungere lo scopo l'unico approccio possibile è quello di identificare i territori che posseggono tipologie di habitat che possano soddisfare le esigenze ecologiche delle diverse componenti della fauna.

La ZSC ITA060001 rappresenta un'area umida di notevole interesse per la fauna, in particolare per l'avifauna.

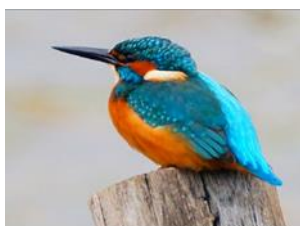
L'elenco delle specie che insistono sui siti in esame è piuttosto ampio ed articolato; i dati si possono dedurre dai rispettivi formulari standard, in cui nella sezione 3.2 sono riportate le specie di fauna di cui all'articolo 4 della Dir. 79/409/CEE ormai emendato dalla Dir. 2009/147/CEE e le specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Di ciascuna specie è riportato il nome specifico, i dati relativi all'etologia, alla consistenza demografica, al valore conservazionistico e naturalistico e la categoria di rischio di estinzione IUCN a livello italiano identificata nella Lista Rossa dei vertebrati.

Categoria Red List IUCN
Estinto nella regione (RE)
In Pericolo Critico (CR)
In Pericolo (EN)
Vulnerabile (VU)
Quasi minacciata (NT)
Minor Preoccupazione (LC)
Dati Insufficienti (DD)
Non Applicabile (NA)

**Figura 13:** Categorie di minaccia dei vertebrati italiani

##### 4.2.1 Specie presenti nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE

❖ ***Alcedo atthis*** (Martin pescatore)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Coraciiformes

**Famiglia:** Alcedinidae

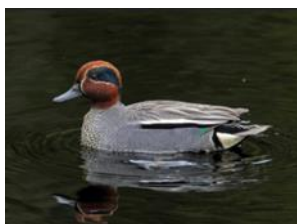
**Distribuzione geografica:** Specie ampiamente distribuita in Europa, Asia e Africa, in Italia è molto diffusa nel centronord, ove nidifica in tutti gli habitat adatti dal livello del mare fino a circa 500 m s.l.m., con punte ampiamente superiori. Nelle regioni meridionali la distribuzione si fa più irregolare e il numero di coppie nidificanti appare ridotto, probabilmente a causa della mancanza di ambienti idonei. La popolazione europea è in moderato declino e l'Italia figura tra i paesi nei quali tale decremento sembra più consistente.

**Habitat ed ecologia:** nelle regioni temperate, vive presso acque pulite, torrenti dalla corrente leggera, fiumi e laghi ricchi di vegetazione. Il martin pescatore comune si trova spesso in rovi e cespugli con rami sporgenti nei pressi di acque aperte e poco profonde, nelle quali va a caccia. In inverno, questo uccello è più costiero e spesso si ciba negli estuari o porti e lungo le spiagge rocciose.

**Cause di minaccia:** distruzione e trasformazione dell'habitat, inquinamento delle acque.

**Categoria lista rossa IUCN:** LC

❖ **Anas crecca** (Alzavola)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Anseriformes

**Famiglia:** Anatidae

**Distribuzione geografica:** questa specie in Italia è principalmente migratrice e svernante, i primi flussi migratori si osservano verso la metà di agosto e provengono dalle aree di nidificazione sia nelle regioni nord-europee e scandinave, sia nell'Europa centro-orientale.

**Habitat ed ecologia:** questa specie durante il periodo estivo preferisce acque interne isolate contornate da vegetazione bassa e fitta, mentre si disperde nelle acque aperte e lungo le coste in inverno. È più facile trovarla in laghi circondati da canneti, dove vengono costruiti i nidi.

**Cause di minaccia:** degrado e dalla perdita di habitat, siccità, i prosciugamenti e l'eccessivo prelievo idrico, caccia.

**Categoria lista rossa IUCN:** EN

❖ **Anas penelope** (Fischione)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Anseriformes

**Famiglia:** Anatidae

**Distribuzione geografica:** questa specie è di passaggio dalla fine di agosto a novembre e a febbraio/marzo; mentre sosta per tutto il periodo invernale. Solo occasionalmente è nidificante.

**Habitat ed ecologia:** nidifica in specchi d'acqua dolce aperti e poco profondi, con una flora emergente galleggiante non troppo densa e correnti scarse. Costruisce il nido a terra, tra la vegetazione fitta che tende a ricoprirlo. Durante la migrazione e lo svernamento, si riscontra la presenza di suddetta specie in zone costiere, aperte e ricche di vegetazione, sia sul mare che nelle acque interne; importante è la presenza di estensioni fangose o sabbiose

**Cause di minaccia:** Alterazione e riduzione degli habitat, inquinamento delle acque.

**Categoria lista rossa IUCN:** NA

❖ ***Ardea cinerea*** (Airone cenerino)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Ciconiiformes

**Famiglia:** Ardeidae

**Distribuzione geografica:** Parzialmente sedentaria e nidificante in Italia Nord-Occidentale. Siti di nidificazione presenti anche in Toscana e Sicilia.

**Habitat ed ecologia:** Nidifica in colonie in boschi planiziali di alto fusto nelle immediate vicinanze di aree umide o risaie.

**Cause di minaccia:** uccisioni illegali e interventi di distruzione e trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

**Categoria lista rossa IUCN:** LC

❖ ***Ardea purpurea*** (Airone rosso)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Ciconiiformes

**Famiglia:** Ardeidae

**Distribuzione geografica:** in Europa, la distribuzione di questa specie è principalmente concentrata nelle regioni centrali e meridionali. A livello nazionale è migratrice, nidificante, diffusa soprattutto al nord; molto più localizzata al centro-sud e in Sardegna; svernante irregolare.

**Habitat ed ecologia:** abita zone umide con vegetazione erbacea igrofila alta e densa, in particolare canneti a Phragmites associati ad acqua dolce poco profonda, a medie latitudini. Talvolta occupa boscaglie di salici, tamerici e altri arbusti. Nidifica all'interno di canneti, preferibilmente su steli

emergenti dall'acqua. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta anche rive di fiumi o laghi, coste, praterie.

**Cause di minaccia:** qualsiasi intervento sui siti riproduttivi, come taglio o bruciatura del canneto e delle alberature, porta alla diminuzione della specie o addirittura scomparsa. Eliminando o riducendo il canneto si ha una variazione della salinità delle acque, costituendo una minaccia alla sopravvivenza della colonia.

**Categoria lista rossa IUCN:** LC

❖ **Aythya ferina** (Moriglione)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Anseriformes

**Famiglia:** Anatidae

**Distribuzione geografica:** questa specie nidifica in maniera frammentaria in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna; è principalmente migratoria (picchi a ottobre-novembre e febbraio-marzo), ma conta anche popolazioni sedentarie o parzialmente migratrici. Nidificazioni sparse si rinvergono su tutta la penisola, con concentrazioni maggiori in Veneto ed Emilia-Romagna.

**Habitat ed ecologia:** il Moriglione nidifica in una grande varietà di zone umide: sia interne che costiere, in acqua tanto dolce quanto salmastra. Utilizza anche bacini artificiali, purché bordati da vegetazione emergente.

**Cause di minaccia:** Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Inquinamento da metalli pesanti.

**Categoria lista rossa IUCN:** EN

❖ **Ciconia ciconia** (Cicogna bianca)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Ciconiiformes

**Famiglia:** Ciconiidae

**Distribuzione geografica:** in Europa è presente soprattutto nei paesi orientali e nella regione iberica. Storicamente presente in Italia, la specie ha ricominciato a nidificare intorno agli anni '60 in Piemonte, diffondendosi poi nei decenni seguenti in altre regioni, grazie anche a diffuse reintroduzioni.

**Habitat ed ecologia:** frequenta ambienti aperti o semi-aperti, come zone umide, pianure alluvionali, praterie con alberi sparsi, risaie e altre colture irrigue, praterie umide o pascoli. Preferisce la

presenza di acqua bassa e ferma o a lento scorrimento. Nidifica su alberi alti oppure su edifici o loro parti, come campanili, ciminiere, camini, muri, piattaforme appositamente installate, occasionalmente nidifica su pareti rocciose. In Italia nidifica soprattutto in contesti artificiali (edifici, pali, tralicci).

**Cause di minaccia:** distruzione e al degrado degli ambienti di alimentazione ed alla persecuzione da parte dell'Uomo. Un'altra importante causa diretta di mortalità è rappresentata dall'impatto e dalla folgorazione sui fili delle linee elettriche.

**Categoria lista rossa IUCN:** LC

❖ ***Circus aeruginosus*** (Falco di palude)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Falconiformes

**Famiglia:** Accipitridae

**Distribuzione geografica:** in Europa è diffuso con continuità nelle regioni nord-orientali, dove adotta strategie migratorie a lungo raggio, e in modo frammentario nelle regioni del Mediterraneo, dove è prevalentemente sedentario. In Italia è presente nella Pianura Padana, fino alle zone costiere, mentre è localizzato e irregolare nelle regioni centro-meridionali.

**Habitat ed ecologia:** Preferisce acque dolci oppure salmastre, di bassa profondità, con ampia presenza di canneti a Phragmites, tifei a Typha o altra densa vegetazione acquatica emergente e con scarsa copertura arborea. Frequenta anche aree agricole e praterie.

**Cause di minaccia:** Durante la stagione invernale, gli abbattimenti illegali e il disturbo indiretto dovuto all'attività venatoria rappresentano il maggior problema per la conservazione della specie.

**Categoria lista rossa IUCN:** VU

❖ ***Circus pygargus*** (Albanella minore)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Falconiformes

**Famiglia:** Accipitridae

**Distribuzione geografica:** l'areale di nidificazione è piuttosto vasto, infatti è diffusa dall'Europa occidentale a buona parte dell'Asia. In Italia è presente lungo l'intero corso del Po, con importanti ramificazioni sull'intera area litoranea nord-adriatica, in Toscana e in Sardegna, presente in aree più circoscritte.

**Habitat ed ecologia:** questa specie è tipica di ambienti aperti con alta copertura erbacea; originariamente legata ad ambienti steppici o peripalustri, si è poi adattata a occupare anche aree coltivate a cereali o foraggere, pascoli, incolti, brughiere, arbusteti e giovani piantagioni di alberi.

**Cause di minaccia:** sono differenti in funzione delle zone occupate, per esempio nelle zone montane e collinari, si può avere una riduzione dell'habitat a causa della diminuzione degli ambienti aperti dovuta all'abbandono, alla cessazione o riduzione del pascolo. Invece, nelle aree pianeggianti, la modernizzazione dell'agricoltura causa la scomparsa di ambienti marginali, costringendo la suddetta specie a nidificare nei coltivi, dove i processi meccanizzati possono ridurre o annullare il successo riproduttivo.

**Categoria lista rossa IUCN:** VU

❖ **Egretta garzetta** (Garzetta)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Ciconiiformes

**Famiglia:** Ardeidae

**Distribuzione geografica:** la specie è distribuita nelle regioni temperate e tropicali di Europa, Asia, Africa e Australia. In Italia le zone di nidificazione sono concentrate prevalentemente nel Nord Italia, qui la specie oltre ad essere nidificante, è migratrice regolare e parzialmente svernante; invece, la sua presenza è molto più localizzata al centro e in Sardegna.

**Habitat ed ecologia:** abita principalmente laghi poco profondi, stagni, fiumi a lento corso; occupa anche estuari salmastri e talvolta acque costiere, oppure aree temporaneamente allagate come risaie, saline e aree irrigate.

**Cause di minaccia:** interventi sulle alberature delle garzaie, come abbattimento, potatura ed incendio, possono portare alla locale scomparsa o alla diminuzione della specie.

**Categoria lista rossa IUCN:** LC

❖ **Emys trinacris** (Testuggine palustre sicula)



**Classe:** Reptilia

**Ordine:** Testudinidae

**Famiglia:** Emidae

**Distribuzione geografica ed habitat:** è presente in tutta la Penisola eccetto l'arco alpino (*Emys orbicularis*). *E. trinacris* è un endemismo della Sicilia.

**Habitat ed ecologia:** vive nelle acque ferme o a lento corso, preferibilmente in quelle ricche di vegetazione, dalle quali di rado si allontana.

**Cause di minaccia:** specie minacciata principalmente dall'alterazione dell'habitat, soprattutto per le opere di bonifica delle zone umide siciliane, che sembrano aver inciso in modo pesante sulle popolazioni.

**Categoria lista rossa IUCN:** EN

❖ ***Nycticorax nycticorax*** (Nitticora)



**Classe:** Aves

**Ordine:** Ciconiiformes

**Famiglia:** Ardeidae

**Distribuzione geografica:** è presente in Europa centrale e meridionale, Asia meridionale, Africa e America settentrionale. La specie in Italia è nidificante migratrice e svernante parziale. I quartieri riproduttivi sono concentrati prevalentemente nel Nord Italia, in Pianura Padana; meno diffusa nel resto d'Italia e molto localizzata al Sud e nelle isole.

**Habitat ed ecologia:** occupa ambienti umidi come laghi, stagni, lagune, fiumi, marcite e altre zone umide, anche di origine antropica, come risaie e fossati. Spiccatamente arboricola durante le fasi di riposo e nidificazione, per le quali utilizza spesso salici, pioppi od ontani, solitamente in aree ripariali. Il nido è posto su alberi o cespugli, raramente in canneti.

**Cause di minaccia:** interventi diretti sulle alberature delle garzaie, quali abbattimento, potatura, incendio, possono portare alla locale scomparsa o alla drastica diminuzione della specie. Anche le variazioni del livello delle acque potrebbero costituire una seria minaccia alla sopravvivenza della colonia.

**Categoria lista rossa IUCN:** VU

**Tabella 1:** Altre specie di interesse conservazionistico

Nome	Gruppo	Categorie lista rossa IUCN
<i>Bufo viridis</i>	Anfibi	LC
<i>Natrix natrix sicula</i>	Rettili	-
<i>Podarcis wagleriana</i>	Rettili	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Uccelli	LC

### 4.3. Habitat

Nella ZSC ITA060001 sono presenti habitat d'interesse comunitario, alcuni dei quali prioritari, citati dall'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, la quale si propone di salvaguardare gli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche. A tal proposito, negli Allegati I e II, vengono individuati tutti gli habitat e le specie presenti nei territori della Comunità europea, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Gli Habitat vengono suddivisi in due categorie:

1. *habitat prioritari*, che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che presentano elevato rischio di alterazione, per la loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica;
2. *habitat di interesse comunitario*, meno rari ed a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli habitat naturali di interesse comunitario presenti nel sito Natura 2000, tra questi quelli contrassegnati con il simbolo (\*) sono "prioritari", mentre negli altri casi si tratta di habitat "di interesse comunitario".

- **1430 Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)**, l'habitat è distribuito lungo le coste del Mediterraneo, e nelle stazioni più calde e meridionali si spinge anche verso l'interno, soprattutto in coincidenza delle foci dei grandi fiumi. In Italia è presente soprattutto nelle regioni più meridionali e nelle grandi isole. Si tratta di vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.
- **3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea**, Habitat con vegetazione anfibia costituita da specie di piccola taglia, sia perenni (ordine Littorelletalia uniflorae) che annuali pioniere (Nanocyperetalia fuscii), che si sviluppa ai margini di laghi e negli stagni temporanei con acque da oligotrofe a mesotrofe. Nei corpi idrici temporanei nonostante le dimensioni ridotte è spesso presente una microzonizzazione, ad aree concentriche o a mosaico degli habitat 3120, 3130 e 3170\* condizionata dalla morfologia del bacino (Grillas et al., 2004; Bagella et al., 2007). In questi contesti l'habitat 3130 occupa le zone dove l'acqua è più profonda. Si può inoltre rinvenire ai margini di corpi idrici permanenti.
- **3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition**, habitat presente in tutti i paesi europei. Comprende habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti



eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi Lemnetaea e Potametea. Esso si può suddividere in due tipologie vegetazionali: comunità di piante liberamente flottanti sulla superficie (*Hydrocharition*) e comunità di piante flottanti ma radicate sul fondo (*Magnopotamion*).

- **3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion**, trattasi di fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del Paspalo-Agrostidion. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del Paspalo-Agrostidion indicate per il precedente habitat, con altre della Potametea che colonizzano le pozze d'acqua residue.
- **6220\* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea**, questo habitat è presente su suoli calcarei e silicei con pochi nutrienti dell'area mediterranea nord-occidentale. Si tratta di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttata*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole.
- **92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)**, Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno.

Per valutare gli habitat presenti nella ZSC ITA060001, si fa riferimento a:

- **Rappresentatività**; rappresenta il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito che rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat, rispetto alla definizione e descrizione dello stesso contenuta nel manuale di interpretazione dei tipi di habitat. La valutazione è espressa da uno dei 4 valori:
  - A = eccellente;
  - B = buona;
  - C = significativa;

- D = non significativa.
- **Superficie relativa;** è la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale nel territorio nazionale. Questo criterio è espresso con una percentuale "p", la cui valutazione avviene attraverso l'assegnazione di una delle seguenti classi di intervalli:
  - A =  $100 \geq p > 15\%$ ;
  - B =  $15 \geq p > 2\%$ ;
  - C =  $2 \geq p > 0\%$ .
- **Grado di conservazione,** tiene conto di tre fattori: grado di conservazione della struttura, grado di conservazione delle funzioni, possibilità di ripristino del tipo di habitat naturale in questione. Essi possono essere valutati separatamente, ma vengono combinati in un unico giudizio in quanto si influenzano l'un l'altro in merito alla valutazione del sito. Le classi di qualità sono le seguenti:
  - A = eccellente;
  - B = buono;
  - C = medio o ridotto.
- **Valutazione globale,** considera *"il valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione"*, secondo 3 classi:
  - A = eccellente;
  - B = buono;
  - C = significativo.

Nelle seguenti tabelle si riportano i gradi di conservazione riscontrati nel sito Natura 2000 analizzato.

**Tabella 2:** Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione

Codice	Nome	ZSC ITA060001				
		Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie	Grado di conservazione	Valutazione globale
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii ( <i>Pegano-Salsoletea</i> )	0,1	C	C	B	C
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,1	A	B	B	B
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,1	C	C	C	C
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	10,72	C	C	C	C
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	97,59	C	C	C	C
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	3,23	D	-	-	-

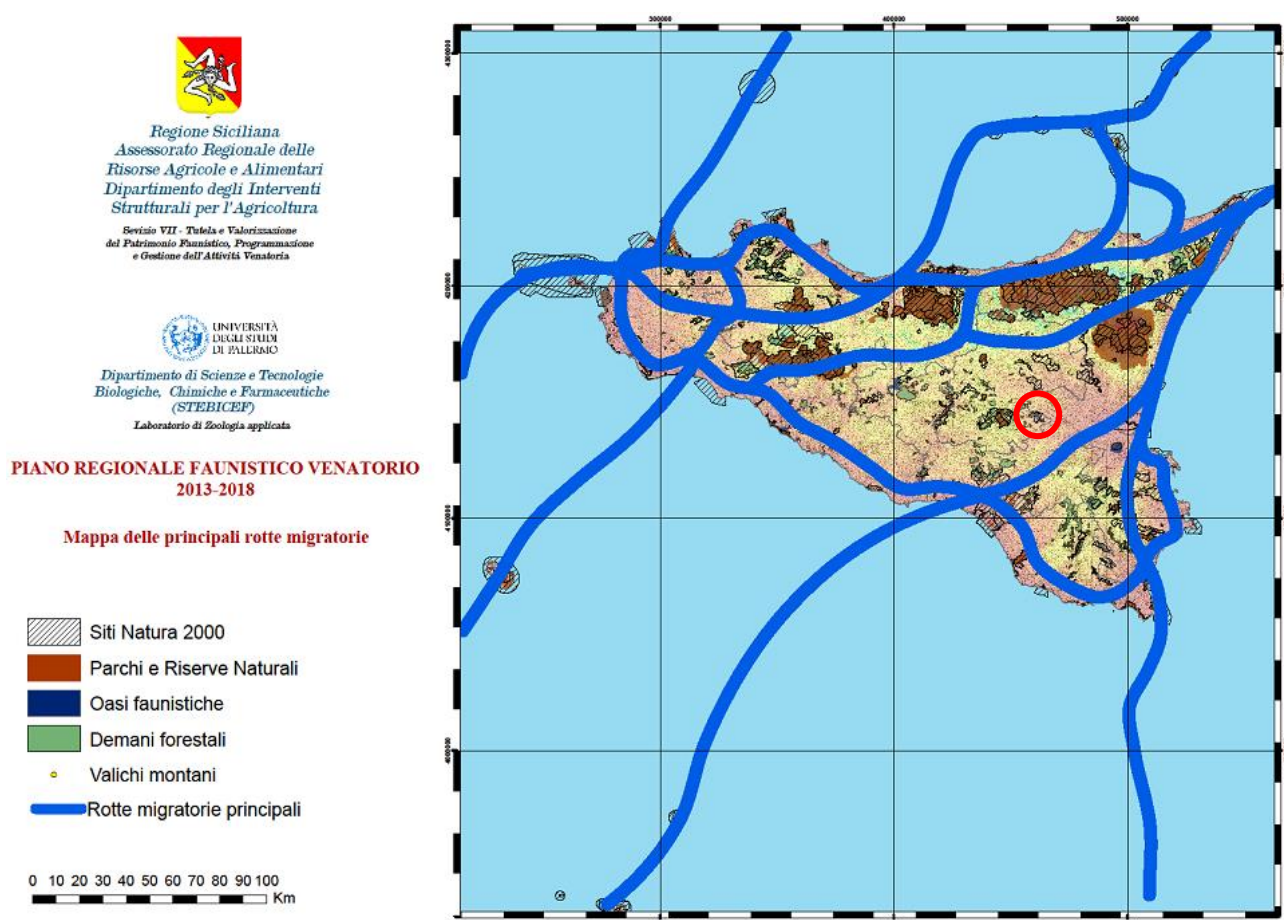
Reinterpretando i dati riportati sul Formulario Standard alla sezione 4.1. "Caratteristiche generali del sito", si riportano nella seguente tabella le tipologie di habitat o categorie di uso del suolo che caratterizzano i siti Natura 2000 in esame:

**Tabella 3:** Categorie uso suolo siti Natura 2000

<b>CODICE</b>	<b>NOME</b>	<b>SUP. (%)</b>
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	70,00
N09	Praterie aride, steppe	10,00
N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	13,00
N20	Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	5,00
N21	Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	2,00
Copertura totale dell'ambiente		100

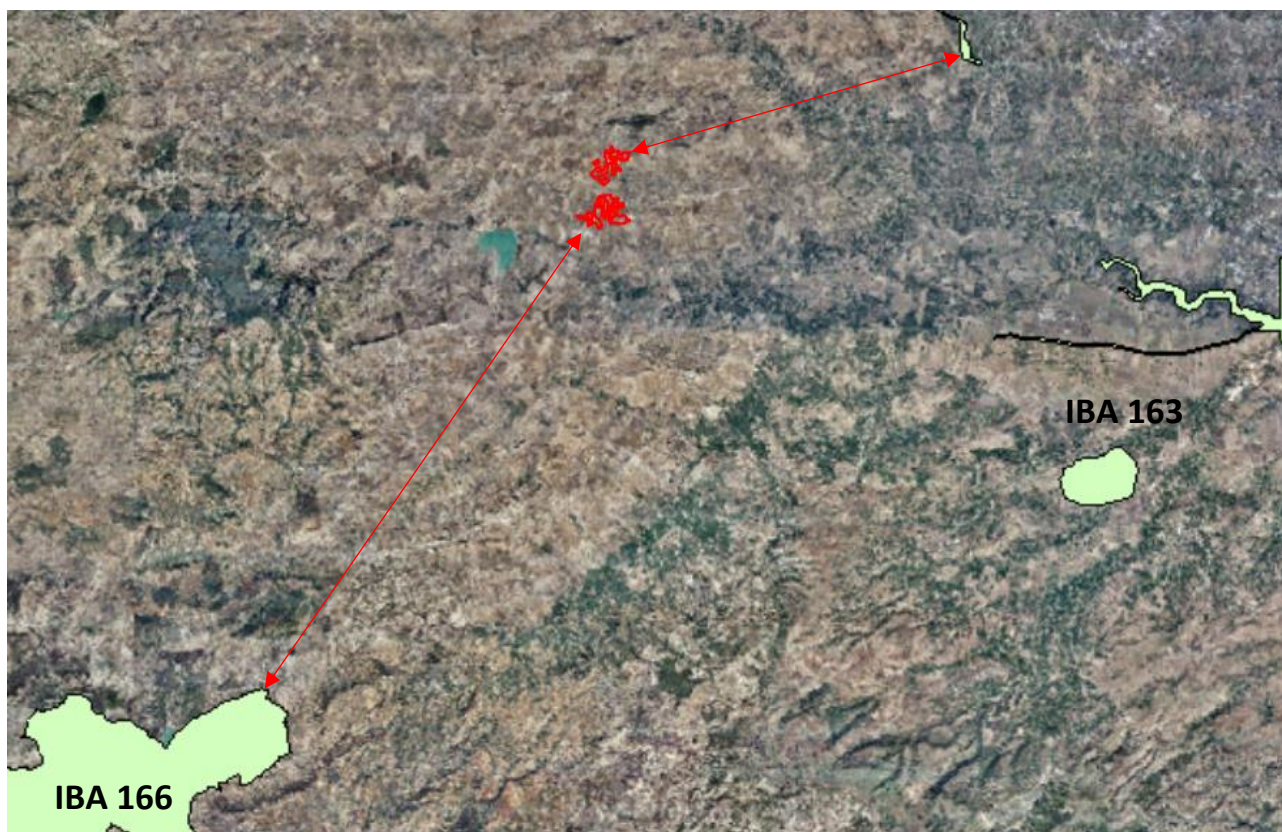
#### 4.4. Rotte migratorie

La fauna presente nella ZSC ITA060001 “Lago Ogliastro” è abbastanza ricca, soprattutto per quanto concerne gli uccelli. Tale area, infatti, grazie alla presenza del Lago di Ogliastro costituisce una delle principali aree umide della Sicilia centro-orientale. Tuttavia, osservando la carta dei flussi migratori allegata al recente Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia 2013 – 2018, si evince che il sito in oggetto non costituisce rotta migratoria rilevante per l’avifauna.



**Figura 14:** Mappa delle principali rotte migratorie del Piano Regionale Faunistico Venatorio\_ In rosso l’area di progetto.

Inoltre, l’area di progetto dista (in linea d’aria) circa 32 km dall’IBA (Important Bird Area) n° 166 “Biviere e piana di Gela” e circa 20 km dall’IBA 163 “Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini”.



**Figura 15:** Posizione dell'area di progetto (in rosso) rispetto l'IBA163 e l'IBA166 (Fonte: S.I.T.R.)

#### 4.5. Obiettivi di gestione del sito

La gestione dei SIC e delle ZPS richiede la definizione ed il perseguimento degli obiettivi generali e degli obiettivi specifici, ai fini della tutela e della salvaguardia ecologico-ambientale, come di seguito identificati e strutturati.

La conservazione delle risorse ambientali richiama obiettivi finalizzati direttamente alla tutela e salvaguardia degli habitat, delle specie animali e vegetali e degli ambienti faunistici di interesse che caratterizzano il Sito. In questi termini gli elementi di interesse sono considerati come risorse ambientali in quanto funzionali e strutturali per l'esistenza e l'evoluzione spontanea del sistema ecologico-ambientale e territoriale del Sito stesso.

Nell'ambito della gestione del Sito gli obiettivi generali che concorrono direttamente alla conservazione degli habitat, delle specie e delle risorse ambientali in genere, possono essere declinati come segue:

- Obiettivi di gestione e salvaguardia degli habitat e delle specie esistenti, finalizzati a conservare l'esistente, attraverso la prevenzione dei processi di sottrazione della biodiversità e la protezione attiva dei sistemi ecologici e delle componenti ambientali, soprattutto se si trovano in uno status di alterazione limitato o assente.

- Obiettivi di riqualificazione/ripristino dell'integrità ecologica, finalizzati a recuperare lo stato ecologico dei sistemi ambientali interessati da fenomeni di degrado, che tendenzialmente non si trovano ancora in uno stato di compromissione, tale per cui sia possibile riequilibrare le condizioni funzionali e strutturali originarie, sulla base dello sviluppo potenziale degli habitat e delle specie d'interesse che caratterizzano il Sito.
- Obiettivi di ri-costruzione di nuovi habitat/ambienti, finalizzati a riqualificare sistemi ambientali che si trovano in una condizione di alterazione irreversibile ma per i quali sia possibile attivare interventi strutturali di ricostruzione di nuovi ambienti e di nuovi habitat, coerenti con la tipologia del Sito e funzionali alla conservazione della biodiversità, degli habitat e delle specie presenti.
- Obiettivi di mitigazione degli impatti, concorrono alla mitigazione dei processi che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie, legati prevalentemente alle attività e interventi umani.

Gli obiettivi generali fondati sulle specificità locali, sulle aspettative ed esigenze territoriali dell'area SIC e ZPS, che concorrono ad incentivare lo sviluppo socio-economico, possono essere declinati come segue:

- Obiettivi di mantenimento e recupero del paesaggio agrario tradizionale e di valorizzazione delle risorse territoriali, mirano a far emergere le valenze e le potenzialità inespresse delle risorse ambientali e territoriali. Tale aspetto è fondato sul riconoscimento di elementi e processi che individuano sistemi di paesaggio dominanti nei siti. In questi termini, ad esempio, la promozione del territorio e la riqualificazione del paesaggio agrario e il recupero di risorse territoriali ad esso connesso, sono obiettivi che permettono di valorizzare i beni territoriali e paesaggistici che hanno ricadute dirette e indirette sulla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.
- Obiettivi di fruizione dei siti, comunicazione, formazione e valorizzazione delle attività economiche sostenibili, comprendono l'incentivazione dei servizi a supporto della valorizzazione e fruizione eco-compatibile, permettendo di qualificare il bene ambientale e territoriale anche come risorsa economica, capace di creare nuove opportunità di reddito. Comprende, inoltre, azioni rivolte all'infrastrutturazione per la fruizione dei siti orientata all'ambiente, il coinvolgimento e la partecipazione finalizzate a promuovere attività economiche eco-compatibili, anche attraverso la formazione rivolta allo sviluppo di attività locali e iniziative imprenditoriali sostenibili, che hanno ricadute dirette o indirette sulla conservazione degli habitat e delle specie.

## 5. SCREENING D'INCIDENZA (LIVELLO I DELLA VINCA)

La funzione dello screening di incidenza, è quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
2. Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000;
3. Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000;
4. Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

### 5.1. Fase 1: determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito

Secondo quanto indicato nelle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' art. 6, paragrafi 3 e 4", nell'ambito del primo livello di valutazione dell'incidenza è necessario verificare se la realizzazione del progetto in questione sia connesso e necessario per la gestione del sito Natura 2000 Lago Ogliastro.

Come chiarito nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE" in particolare nel par. 4.4.3, appare evidente che il termine «gestione» va riferito alla «conservazione» di un sito, ossia dev'essere inteso nel senso in cui è usato nell'articolo 6, paragrafo 1. Quindi, se un'attività è direttamente collegata agli obiettivi di conservazione e necessaria per realizzarli, è esente dall'obbligo di valutazione.

Riferendosi al caso in oggetto, le azioni previste per l'attuazione del progetto in valutazione (le cui finalità, orientamenti e contenuti sono riportati nel capitolo 3) non risultano direttamente connessi e necessari per la gestione del sito Natura 2000 Lago Ogliastro. In ragione di quanto sopra si rende necessaria la predisposizione del presente Studio di Incidenza.

## 5.2. Fase 2: Descrivere il progetto unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000

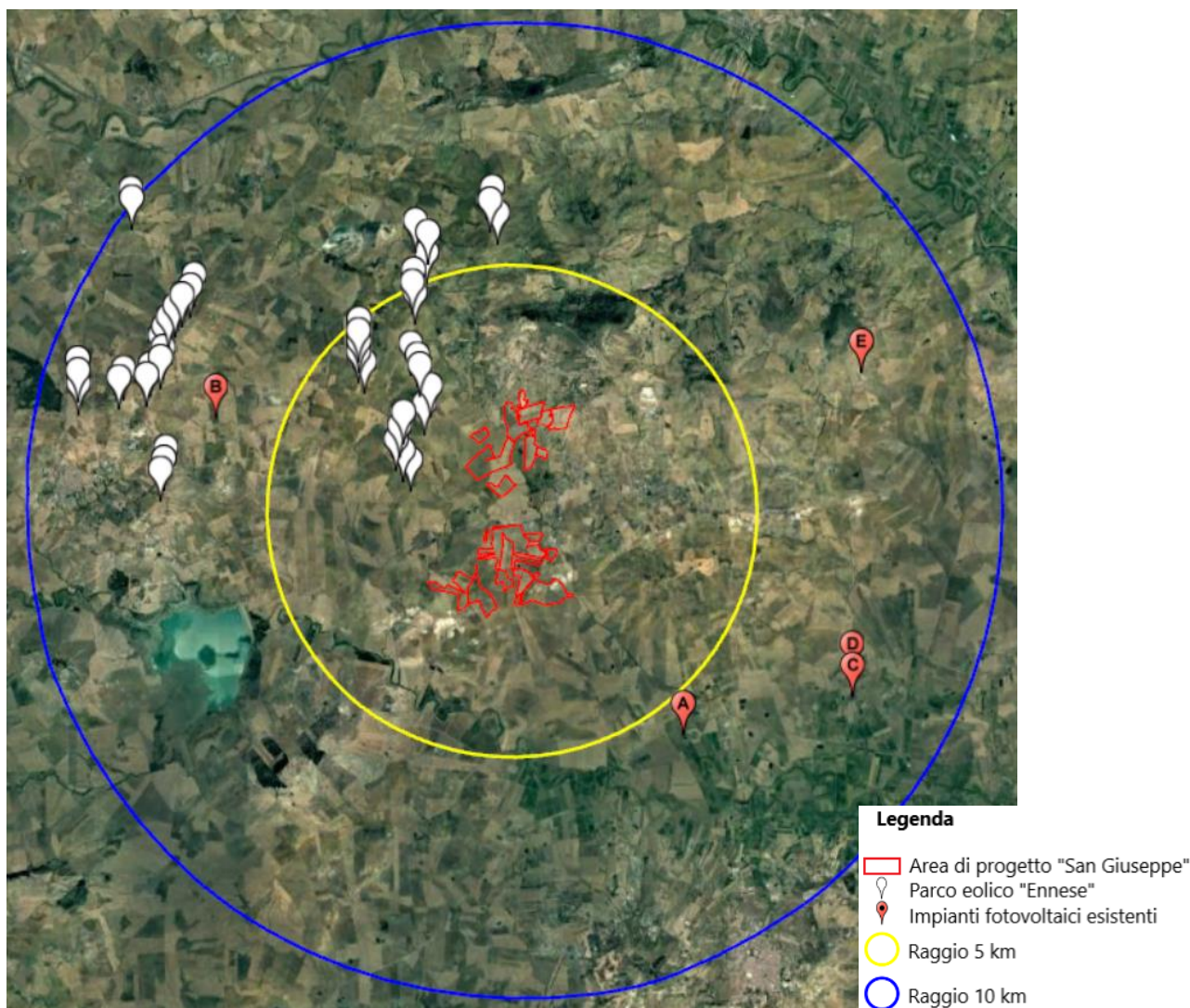
L'approccio metodologico adottato all'interno del presente studio è orientato a valutare non soltanto la significatività delle interferenze su habitat e specie direttamente o indirettamente interferiti dalle opere in progetto ma anche il ruolo complessivo che il Sito riveste nell'ambito della rete ecologica regionale.

La regione Sicilia non ha fissato delle direttive per definire il criterio del cumulo con altri progetti; tuttavia, nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, paragrafi 3 e 4 del 28-12-2019 Gazzetta Ufficiale Della Repubblica Italiana Serie Generale - N. 303, si specifica che la definizione di valutazione di incidenza, è stata inserita dal D.Lgs. 104/2017 all'art. 5, comma 1, lett. b-ter), del D. Lgs. 152/2006, come: "procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso". Pertanto, in accordo a quanto sopra specificato oltre che a quanto stabilito dall'Allegato VII, è stata effettuata l'analisi dell'effetto cumulo, in un raggio massimo di 10 km, considerando le componenti ambientali più sensibili; nello specifico si analizzeranno l'avifauna migratrice, aspetti percettivi sul paesaggio e il consumo di suolo. Di seguito verrà valutato l'impatto cumulativo prima per gli impianti esistenti e poi per quelli autorizzati.

### 5.2.1. Impianti esistenti

Nel raggio di 10 km, rispetto l'area di progetto, emerge che sono presenti 5 impianti fotovoltaici e un parco eolico, come si evince dalla figura seguente.





**Figura 16:** Impianti esistenti nel raggio di 5 e 10 km rispetto l’area di progetto “San Giuseppe”.

Impianti fotovoltaici esistenti

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall’area di progetto [Km]	Tipologia impianto
A	1,64	3,60	TERRENO
B	5,18	5,10	TERRENO
C	1,94	6,00	TERRENO
D	2,19	6,00	TERRENO
E	2,80	5,90	TERRENO

Impianti eolici esistenti

Identificativo impianto	Società	Potenza [MW]	Numero aerogeneratori	Distanza dall'area di progetto [Km] dalla turbina più vicina
Parco eolico "Ennese"	Eolo Tempio Pausania srl	70,5	47	0,96

In considerazione dell'estensione di questi progetti, è ragionevole considerare che si tratta di impianti dalla taglia piccola, per lo più inferiore a 3 MW. Sulla base dell'analisi effettuata, si ritiene che gli impatti, dell'impianto agrofotovoltaico "San Giuseppe", non interferisca con essi né costituisca frammentazione in quanto si pone come un progetto unitario, i cui impatti non possono essere in alcun modo cumulabili con quelli dei progetti esistenti.

Di seguito si analizzeranno gli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere soggette a effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con quelli valutati per il progetto "San Giuseppe" relativamente agli impianti esistenti.

- **Avifauna**

L'indagine sull'impatto cumulativo ha messo in risalto che gli impianti che arrecherebbero maggiore disturbo all'avifauna sarebbero di certo le pale eoliche. L'area oggetto di studio non è soggetta ad assidua frequentazione da parte di avifauna prioritaria e non è interessata da rotte migratorie come è possibile verificare dalla Mappa delle principali rotte migratorie contenuta all'interno del Piano faunistico venatorio della Regione Sicilia. La mortalità dell'avifauna dovuta a collisioni con turbine è fortemente variabile e subordinata alle condizioni abiotiche e biotiche dell'area in esame. L'area oggetto di studio non è soggetta ad assidua frequentazione da parte di avifauna prioritaria e non permette, a causa della continua pressione antropica, la presenza di una popolazione stabile di uccelli. All'interno dell'area di analisi di 10 km di studio sono state rilevate delle turbine, riconducibili al parco eolico "Ennese". L'impatto cumulativo tra le due tipologie di impianti è da considerarsi trascurabile; infatti, a differenza degli aerogeneratori, i quali rappresentano un rischio di collisione per l'avifauna, la caratteristica dell'impianto fotovoltaico è quella di essere vicino al suolo e di avere uno sviluppo prevalentemente orizzontale, pertanto non costituisce ostacoli alla traiettoria di volo dell'avifauna.

Uno dei problemi ambientali che si presenta con gli impianti fotovoltaici è quello del possibile effetto lago; non esiste ad oggi una sufficiente bibliografia scientifica su tale effetto ma non si può escludere che grosse estensioni di pannelli possano essere scambiate come distese d'acqua. All'interno dell'area di studio sono stati rilevati sei impianti fotovoltaici esistenti, di piccole dimensioni e distanziati tra loro; ma data la ridotta estensione di questi ultimi, un impatto cumulativo può essere scongiurato, in quanto l'impianto che arreca maggiore impatto è certamente quello oggetto di studio.

Tuttavia, il possibile "effetto lago" di questo impianto, viene mitigato non solo grazie alla conformazione dell'

area di progetto che risulta essere frammentata, ma anche grazie alla configurazione dell'impianto stesso che rispetto all'area di progetto presenta un indice di occupazione basso e prevede diverse aree di compensazione destinate all'incremento di macchia mediterranea oltre che agli interventi di mitigazione visiva e ambientale; questo fa sì che l'impianto non sia costituito da un'unica e omogenea distesa di pannelli ma questi si alternano a spazi naturali. Inoltre, al fine di interrompere la continuità cromatica e annullare il cosiddetto effetto lago, si prevede l'utilizzo di pannelli monocristallini (colore nero).

- **Paesaggio**

L'impatto cumulativo sul paesaggio è certamente di natura visiva. È bene sottolineare come, grazie alla morfologia collinare del contesto, basta allontanarsi dall'area di impianto per non avere più una chiara visuale della stessa. Questo impianto essendo però circondato da diverse strade e da numerose abitazioni, risulta visibile da diversi punti. Questo impatto verrà però in parte mitigato grazie alla realizzazione di una fascia arborea perimetrale costituita da vegetazione autoctona, come l'ulivo, sul lato esterno della recinzione dalla larghezza di 10 mt.

È necessario sottolineare che, come riportato prima, già nel raggio di 5 km, insistono molteplici aerogeneratori appartenenti al parco eolico "Ennese". Pertanto, è ragionevole considerare che si tratta di un'area già fortemente caratterizzata da infrastrutture di tipo energetico che ha certamente un impatto sul paesaggio notevolmente superiore rispetto ad un fotovoltaico, poiché le strutture eoliche sono visibili da un'area sicuramente maggiore rispetto a quelle fotovoltaiche.

Tra gli impianti fotovoltaici considerati, l'effetto cumulativo sull'impatto paesaggistico è dato dall'elevato numero di aerogeneratori e dal progetto oggetto di studio, visibili da diversi punti.

- **Consumo di suolo**

Così come meglio specificato nel paragrafo relativo all'occupazione di suolo e ai dati forniti dal monitoraggio Arpa, quando si parla di consumo di suolo è bene distinguere tra:

- consumo di suolo permanente (edifici, fabbricati, strade pavimentate, sede ferroviaria, piste aeroportuali, banchine, piazzali e altre aree impermeabilizzate o pavimentate, serre permanenti pavimentate, discariche);
- consumo di suolo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole in cui la rimozione della copertura ripristina le condizioni naturali del suolo).

Nel raggio di 10 km dall'area di progetto attualmente sono in esercizio diverse pale eoliche appartenenti al Parco Eolico Ennese. In relazione al consumo di suolo che, limitatamente agli aerogeneratori è riferito

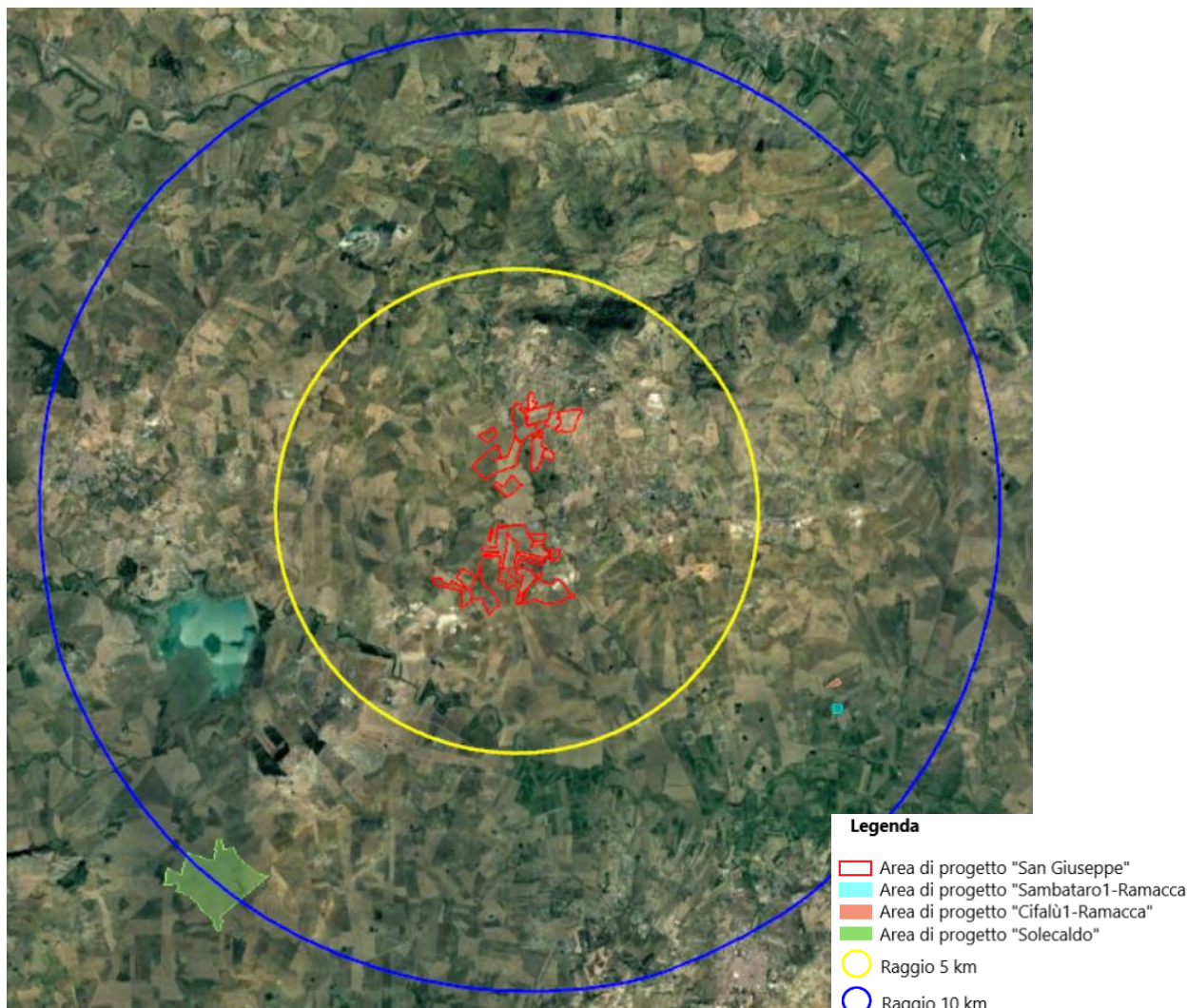
solamente alla torre e alla sua fondazione, si può ritenere che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico costituisca impatto cumulativo solo relativamente al consumo di suolo reversibile che risulta pari a 63,98 ha rispetto ad un superficie totale di 301,67.

Relativamente al consumo di suolo reversibile, è bene sottolineare come sia scorretto dire che le strutture occuperanno 141,60 ha (che è lo spazio recintato). Lo spazio effettivamente occupato al suolo sarà circoscritto alla proiezione al suolo delle strutture, ai manufatti delle cabine e alla viabilità. Nello specifico, in riferimento al progetto "San Giuseppe", la società ha previsto la rinaturalizzazione e la coltivazione di diverse area prevedendo delle opere di compensazione e mitigazione sia visive che ambientali. La soluzione che verrà adottata in questo caso, sarà quella di praticare la conversione dei seminativi in prati stabili di leguminose, dove la distanza tra le interfile delle strutture lo consente. Inoltre sono previste due aree destinate all'impisnto di mandorlo e due aree di rinaturalizzazione oltre a tutta la fascia mitigazione con un filare di ulivo attorno a tutte le aree recintate. La restante parte non interessata da nessuno intervento manterrà l'attuale uso agricolo.

Anche in questo caso, l'impianto che genera il maggior impatto è quello oggetto del presente studio; sulla base delle considerazioni su espresse, valutando le dimensioni e le caratteristiche degli impianti esistenti, si ritiene che, in ragione della ridotta estensione di questi ultimi, l'impatto cumulativo possa essere considerato trascurabile.

### 5.2.2. Impianti autorizzati

All'interno del raggio di 10 km ricadono 3 impianti autorizzati: Sambataro 1 – Ramacca, Cifalù 1 – Ramacca, Solecaldo.



**Figura 17:** Impianti fotovoltaici autorizzati nel raggio di 10 km rispetto l'area di progetto "San Giuseppe"

#### Sambataro 1 – Ramacca

Si tratta del progetto presentato dalla società EUROSUN SICILY 3 srl come da istanza assunta a protocollo A.R.T.A. n.29888 del 07/05/2019, che ha ricevuto parere ambientale N.197/2020 del 17.06.2020 e decreto di non assoggettabilità a VIA D.D.G. n.797 21.08.2020. Il progetto "Sambataro 1 – Ramacca" si trova 5,9 km a Sud - Est dall'area di progetto "San Giuseppe" ed ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 3,5 ha;
- Proiezione al suolo delle strutture: 1 ha;

- Potenza di picco: 999,6 KWp.

#### Cifalù 1 – Ramacca

Si tratta del progetto presentato dalla società EUROSUN SICILY 3 srl come da istanza assunta a protocollo A.R.T.A. n.29881 del 07/05/2019, che ha ricevuto parere ambientale N.336/2020 del 22.10.2020 e decreto di non assoggettabilità a VIA D.R.S. n.1048 04.11.2020. Il progetto "Cifalù 1– Ramacca" si trova 5,5 km a Sud - Est dall'area di progetto "San Giuseppe" ed ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 3,5 ha;
- Proiezione al suolo delle strutture: 1 ha
- Potenza di picco: 999,6 KWp.

#### Solecaldo

Si tratta del progetto presentato dalla società MF ENERGY srl come da istanza assunta a protocollo A.R.T.A. n.295/Gab del 28/06/2019, che ha ricevuto parere ambientale N.44840/2019 del 26.06.2019 e decreto di compatibilità ambientale D.A. n.303/Gab del 5.07.2019. Il progetto "Solecaldo" si trova 6,9 km a Sud dall'area di progetto Albospino e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 174 ha;
- Area di impianto: circa 58,74 ha;
- Potenza di picco: 41 MWp.

Di seguito, si analizzeranno gli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere causati dall'effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con quelli valutati per il progetto oggetto di studio. Verranno analizzati gli impianti San Giuseppe e Solecaldo, trascurando gli altri due progetti visto la ridotta estensione rispetto il progetto in esame

- **Atmosfera**

Le emissioni di polvere subordinate alle operazioni di movimentazione terra saranno dovute al passaggio dei mezzi di trasporto che, in concomitanza della stagione secca, potrebbero causare una certa diffusione di polveri. I terreni dei progetti considerati sono caratterizzati da materiale pseudo coerente, privo di tenacità, per cui, prima del passaggio dei mezzi si provvederà alla bagnatura delle piste e dei terreni per mezzo di pompe idrauliche tale da inibire la diffusione di polveri. Gli impianti ad ogni modo non saranno realizzati contemporaneamente e dunque non si verificheranno cumuli di impatti su questa componente.

- **Ambiente idrico**

In linea generale, l'installazione di pannelli fotovoltaici non presenta immissione di scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. In questo caso, tutte le aree d'intervento non ricadono in aree perimetrare dal PAI. La zona analizzata è particolarmente sensibile da un punto di vista idrologico; è infatti caratterizzata da argille e da terreni poco permeabili. A causa della presenza di un fitto reticolo idrografico, costituito nel caso specifico dal Gornalunga e dai suoi diversi affluenti, si ritrovano numerose aree che ricadono all'interno delle aree di inondazione dovute all'esonazione dei suddetti fiumi oltre che per il collasso della diga Ogliastro; queste sono esterne alle aree di progetto. Le attuali pendenze assicurano già uno smaltimento delle acque meteoriche. Il progetto è stato elaborato in modo da evitare modificazioni della funzionalità idraulica e dell'equilibrio idrogeologico e mira a mantenere e addirittura migliorare gli elementi di connessione ecologica, i fossi esistenti e le linee di deflusso naturali presenti. Lungo il percorso di queste incisioni, infatti, non è prevista la collocazione di strutture ed inoltre è stata lasciata cautelativamente anche una fascia di rispetto di 10 m o 20 m dall'asse centrale del fosso per lato proprio per non ostruire il naturale deflusso. Questo consentirà inoltre il potenziamento della vegetazione ripariale esistente e garantirà il mantenimento e potenziamento dei corridoi ecologici strettamente connessi al reticolo idrografico. In definitiva, non si prevedono impatti cumulativi sulla rete idrografica esistente poiché i progetti dal punto di vista dell'assetto idraulico naturale possono essere considerati indipendenti e separati.

- **Avifauna**

Le superfici interessate dal progetto agrofotovoltaico San Francesco sono coltivate e destinate a seminativi, dunque, le condizioni ecologiche che favoriscono la presenza di flora e vegetazione naturale, oltre che di comunità faunistiche di pregio, sono ridotte ma comunque esistenti. I progetti analizzati, sono localizzati in un'area che ha la medesima sensibilità ambientale in relazione all'avifauna, ma è opportuno ribadire che siamo in un'area caratterizzata da un livello di pressione antropica rilevante data la presenza, nel raggio di 20 km, oltre che dell'area industriale di Dittaino anche di diversi centri abitati e un'importante rete viaria, tra cui l'autostrada Catania – Palermo. Come già anticipato, il progetto San Giuseppe non ricade in aree interessate dalle principali rotte migratorie, pur essendo molto vicino al sito ZSC ITA060001 Lago Ogliastro. Lo stesso si può osservare anche per il progetto Solecaldo, anche se il primo risulta più vicino per cui si ritiene che la presenza di specie sensibili dell'avifauna possa essere maggiore nei dintorni dell'area di progetto. A differenza del progetto Solecaldo, che è quello che presenta una configurazione più compatta, San Giuseppe per quanto possa insistere su una porzione notevolmente estesa di territorio, costituisce un progetto frammentato in più impianti, evitando di porsi come un'unica distesa di pannelli che possa arrecare disturbo all'avifauna venendo scambiata per una possibile distesa d'acqua. Inoltre, entrambi i progetti presentano un indice di occupazione delle strutture di molto inferiore rispetto all'area di progetto su cui insistono. Pertanto, grazie alle misure di mitigazione e compensazione predisposte per ciascun progetto, sicuramente l'impatto verrà attenuato. Sulla base delle analisi fin qui svolte, si ritiene che tra i due impianti,

quello che ha un maggior impatto sulla componente avifauna in ragione della sua maggiore estensione nonché della vicinanza al sito ZSC, è quello oggetto di studio, seppur non in maniera significativa. Pertanto, in definitiva, non si può considerare trascurabile l'impatto sulla componente ma, unitamente all'imprescindibile applicazione di precise misure di mitigazione e compensazione, questo potrà essere ridotto.

- **Paesaggio**

Anche per questa componente valgono le stesse considerazioni fatte nell'ambito del confronto con gli impianti esistenti. La morfologia del contesto è prevalentemente collinare, per cui basta allontanarsi dall'area di impianto per non avere più una chiara visuale della stessa. Questo impatto verrà notevolmente mitigato grazie alla realizzazione di una fascia perimetrale costituita da vegetazione autoctona arborea, sul lato esterno della recinzione dei due progetti, avente una larghezza di 10 mt. È necessario sottolineare che, come riportato prima, nel raggio di 20 km, insistono l'area ASI di Dittaino e diversi centri abitati; pertanto, è ragionevole considerare che si tratta di un'area già fortemente antropizzata. Come per la componente precedente, il progetto che avrebbe maggior impatto in virtù della sua maggiore estensione è quello oggetto di studio. L'impatto cumulativo visivo in fase di costruzione generato dai due progetti viene tuttavia ridotto grazie alla non contemporaneità degli interventi; il progetto "Solecaldo", infatti, venendo verosimilmente realizzato prima avrà già messo in atto tutte le misure di mitigazione e compensazione previste oltre che il mantenimento e la salvaguardia di aree naturali in seguito ad eventuali prescrizioni. Si ritiene che il progetto "San Giuseppe", apporterà un ulteriore miglioramento sullo stato attuale del contesto grazie agli interventi di mitigazione e compensazione previsti e pertanto, l'effetto cumulo sarà attenuato. In definitiva l'impatto cumulativo visivo è certamente influenzato dal progetto oggetto di studio e può essere considerato nel complesso rilevante ma mitigabile grazie alle misure previste.

- **Consumo di suolo**

L'impatto cumulativo degli impianti sulla componente è relativo all'occupazione di territorio agricolo. Nello specifico, considerando un'area complessiva per i due progetti di circa 475,67 ha, la superficie non destinata a territorio agricolo perché occupata dalle strutture è pari a circa 150 ha. Questo è da valutare positivamente in quanto l'indice di occupazione è pari a circa il 30%. Le società hanno previsto la rinaturalizzazione dell'area prevedendo delle opere di compensazione e mitigazione, nello specifico:

- **"San Giuseppe"**: [...] Complessivamente, tra opere di mitigazione e compensazione e rinaturalizzazione si occuperà una superficie pari a circa il 11,7% dell'area di progetto; in particolare, la fascia di mitigazione occuperà una superficie pari a 26,32 ha, le aree di compensazione una superficie pari a 4,34 ha e l'area di rinaturalizzazione pari a 4,67 ha. Se a queste aggiungiamo le superfici assicurate al piano colturale, ovvero 39,23 ha di prato di leguminose e 89,97 ha che



manterranno l'attuale uso agricolo seminativo e 1,44 ha interessate dalla presenza di habitat, la superficie complessivamente interessata da coperture vegetali sale a 166 ha, ovvero il 55% dell'area di progetto. Inoltre tutti gli impluvi naturali e le loro rispettive fasce di rispetto saranno mantenuti per favorire il deflusso delle acque di ruscellamento superficiale. In tutte le aree di impianto dove non è consentita la coltivazione di prato e nelle fasce di rispetto degli impluvi e si provvederà alla falciatura delle erbacee spontanee ed a mantenere pulito il letto dei fossi.

Di seguito si riporta una breve descrizione tratta dall'elaborato proprio del progetto Solecaldo, reperito dal portale SIVI.

- **"Solecaldo"**: [...] L'impianto, costituito da tracker monoassiali, giace su un territorio con un modesto grado di naturalità, per il ridotto numero di specie vegetali censite e la scarsa variabilità floristica rilevata nel corso della stagione vegetativa. L'area è costituita da agroecosistemi caratterizzati per lo più da colture erbacee estensive (cereali, leguminose da foraggio), che si alternano ad aree incolte ed interessate da vegetazione spontanea. Per salvaguardare il biotopo "Praterelli aridi del Mediterraneo", riscontrato nell'area di progetto, sono state previste delle lunghe e strette lingue di terra incolta, detti "corridoi ecologici" (strisce di terreno abbandonato di ampiezza almeno 4 metri), all'interno della superficie lavorata. Sono previsti circa 43 ha di vegetazione incolta, 55 ha di seminativo semplice e 17 ha di uliveto [...].

Questi interventi comportano un accrescimento del valore ambientale e paesaggistico dell'area mediante un incremento della macchia mediterranea. In definitiva, la superficie recintata sarà comunque notevolmente estesa, ma grazie alle opere di mitigazione previste, come ad esempio la fitta fascia arborea-arbustiva lungo il perimetro che nasconderà in parte la vista dei pannelli e all'impianto di specie arboree e arbustive nelle aree di compensazione si ritiene che l'impatto cumulativo, comunque presente, possa essere considerato mitigabile in quanto, grazie anche alla soluzione di mantenere un prato stabile per i diversi impianti questo contribuirà a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, creare un habitat quasi naturale e ridurre i fenomeni di erosione del suolo, in un'area caratterizzata da un alto indice di desertificazione. Si ribadisce che non si può parlare di consumo di suolo permanente in quanto, al termine della vita utile degli impianti, questi saranno dismessi; si parla di consumo di suolo reversibile dato dalla presenza delle strutture, cabinati, ecc che, nel complesso dell'area interessata dagli interventi, così come dimostrato anche nel capitolo dedicato, ha una percentuale bassa.

In definitiva, sulla base delle osservazioni fin qui esposte, si ritiene che un impatto cumulo sulla componente suolo per i due impianti possa essere considerato mediamente rilevante ma in gran parte mitigabile grazie alle soluzioni proposte.

### 5.3. Fase 3: Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000

Di seguito vengono descritti i cambiamenti che possono verificarsi nella struttura e nella dinamica delle comunità vegetali e animali in seguito alle perturbazioni indotte dalla realizzazione del progetto, in modo tale da poter valutare, nel successivo paragrafo, la significatività dell'incidenza determinata e quindi individuare le azioni più appropriate per la relativa mitigazione, qualora necessaria

- Incremento del traffico veicolare: si deve tener conto della persistenza del disturbo, legato principalmente all'utilizzo di mezzi, i cui effetti diretti saranno risentiti principalmente dalla componente faunistica. La probabilità di impatti diretti sulla fauna nel suo complesso è direttamente correlata alla presenza di mezzi in movimento. L'incremento del traffico veicolare contribuirà, in sinergia con altre modificazioni, a determinare un incremento delle emissioni sonore, gassose, di polveri e della presenza umana. In fase di esercizio non si prevede un incremento di movimento mezzi in quanto sono già terreni agricoli, bensì una diminuzione della presenza umana, tale per cui il bilancio sarà positivo.
- Incremento emissioni sonore: i livelli di rumore prodotti dalle attività di cantiere saranno contenuti, limitati nel tempo e comunque inferiori ai limiti di legge in quanto i mezzi di cantiere saranno tutti a norma CE.
- Incremento emissioni luminose: non si prevedono emissioni luminose in quanto i lavori si svolgeranno di giorno. I locali e gli apparecchi illuminanti saranno installati in modo tale da evitare fonti di ulteriore inquinamento luminoso e disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna.
- Incremento emissioni di polveri: modificazione temporanea legata alla fase di cantiere, dovuta al passaggio di mezzi e alle operazioni di sistemazione orografica del sito, che comporterà un sensibile incremento delle polveri in atmosfera. Anche per questa modificazione è possibile proporre delle misure di minimizzazione che ne attenuino sensibilmente gli effetti (ad esempio si ricorre a bagnare il terreno, a limitare la velocità di spostamento dei mezzi di cantiere ed a ridurre la concentrazione in un determinato luogo).
- Rischio immissione di inquinanti nel suolo e in acqua: legato essenzialmente a tutte le fasi del cantiere durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi e di risorse idriche. La sua incidenza, adottando le misure precauzionali canoniche, è comunque trascurabile e riveste in ogni caso carattere temporaneo, essendo legato alla sola fase di cantiere. Si ribadisce che l'installazione di pannelli fotovoltaici all'interno dell'area in questione è tale da non presentare immissione di scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale.

- Produzione di materiali da scavo e rifiuti: il materiale generato dagli scavi sarà principalmente riutilizzato in situ. Eventuali rifiuti speciali, dovuti all'impiego di materiali specifici in alcune lavorazioni, saranno trattati e smaltiti secondo le modalità previste per il particolare caso.
- Distruzione di flora e perdita di habitat: la sottrazione temporanea o permanente di habitat e flora di interesse conservazionistico all'interno di un sito Rete Natura 2000 comporta la scomparsa o la riduzione dello stesso con effetti anche a carico della fauna in esso residente. Alcune specie tenderanno a spostarsi in habitat limitrofi ugualmente idonei, mentre quelle a minore adattabilità (generalmente a più alto valore conservazionistico) tenderanno a scomparire. La significatività di tale effetto dipende dalla superficie asportata e dal valore conservazionistico dell'habitat bersaglio, oltre che delle specie in esso contenute. La sottrazione di habitat potrebbe generare una frammentazione, ossia un suo isolamento (separazione in parti non comunicanti tra loro ed intervallate dalle zone oggetto dell'intervento). L'effetto risultante sarà quello di costringere specie animali e vegetali in spazi più ristretti e senza connessioni ecologiche con sensibile incremento della vulnerabilità all'estinzione locale.

Considerando il basso livello di biodiversità nell'area oggetto di studio imputabile al sussistere di pratiche agricole intensive, che hanno determinato la scomparsa o la riduzione delle popolazioni di specie più esigenti, si ritiene altresì che l'inserimento di interventi di mitigazione/compensazione previsti per il progetto avranno degli effetti positivi sul ripopolamento da parte delle specie. Valutato il fatto che le aree di impianto non interferiscono con habitat Natura 2000 e sono esterne agli elementi della rete ecologica, non si assiste ad una distruzione di flora e perdita di habitat

#### 5.4. Fase 4: Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000

Lo scenario ambientale ideale si pone come obiettivo quello di creare le condizioni per un rapporto quanto più simbiotico tra il sistema antropico (rete insediativa ed infrastrutturale presente) e l'ecosistema su cui esso si appoggia. Con "rapporto di tipo simbiotico" si intende una coesistenza stretta tra due realtà evolutive differenti, tale per cui ciascuna di esse trae vantaggi sostanziali dall'altra ai fini della sua sopravvivenza. Allo stato attuale generalmente le due realtà evolvono in modo del tutto sordinato con trasformazioni territoriali che incidono in modo più o meno forte sull'ambiente naturale. La valutazione consente di quantificare la significatività dell'impatto (negativa o positiva) di un dato piano o progetto. Essa consiste in un giudizio elaborato confrontando numerosi fattori e applicando determinate norme e criteri. La valutazione si basa sui seguenti fattori:

- valore percepito dell'ambiente colpito;
- significatività, diffusione spaziale e durata del cambiamento;

- capacità dell'ambiente a resistere al cambiamento;
- affidabilità delle previsioni relative ai possibili cambiamenti;
- possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità.

Il progetto in esame non è in grado di mutare né influenzare scelte sostenute a livello di pianificazione generale ma può condividere l'obiettivo di valorizzazione e tutelare l'area in esame. Per quanto riguarda i possibili impatti sul comparto flora-vegetazione e fauna, lo studio ha evidenziato la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario inclusi negli allegati della direttiva 92/43/CEE, all'interno dell'area di progetto ma esclusi dal posizionamento delle strutture. Le opere di installazione dell'impianto agrofotovoltaico, sono localizzate su aree destinate a seminativo, pertanto si constata che gli interventi di installazione, non determineranno importanti squilibri ecologici sugli scarsi strati di vegetazione rilevata per la zona dell'impianto.

Di seguito si riporta una tabella nella quale si evidenziano le azioni di progetto con le possibili interferenze sul sito.

<b>Azioni di progetto</b>	<b>Rischi connessi all'attività</b>	<b>Impatti del progetto sul sito</b>	<b>Motivazione</b>
Fase di installazione delle strutture fotovoltaiche	Inquinamento e degrado Habitat	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	Il sito Natura 2000 "Lago Ogliastro" dista circa 2,5 km dall'area di progetto; quindi, la realizzazione dello stesso non interferirà in modo diretto con il sistema ambientale dei siti. Delle piccole porzioni di habitat 6220*, si trovano all'interno dell'area di progetto ma non saranno interessate dal posizionamento delle strutture. Inoltre, l'habitat 92D0 è limitrofo a diverse aree di progetto ma non sarà alterato perché corrispondente ad aree sottoposte al vincolo, <i>Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una</i>
	Incremento traffico veicolare Rumore Emissioni di polveri		

			<p>fascia di 150 m, e al Vallone Pianotta che risulta comunque esterno dal posizionamento delle strutture perchè viene rispettata l'inedificabilità per una distanza di mt 10.00 da ogni lato, rispetto all'asse dell'alveo naturale degli impluvi.</p> <p>I possibili impatti sull'avifauna saranno mitigati evitando le attività nei periodi di accoppiamento e migrazione.</p> <p>Durante la fase di cantiere si dovrà prestare massima attenzione a non interferire in nessun modo con gli habitat Natura 2000 presenti all'interno dell'area di intervento.</p>
Fase di esercizio	Cambiamenti delle caratteristiche naturali del sito	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	Grazie alle misure di mitigazione e compensazione previste e al mantenimento di aree di deflusso superficiale interne all'area di impianto, si accresce l'insediamento di piante spontanee e si preserva la nidificazione e il rifugio della fauna.
Dismissione dell'impianto	Inquinamento e degrado Habitat	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	I possibili impatti sull'avifauna saranno mitigati evitando le attività nei periodi di accoppiamento e migrazione. La dismissione dell'impianto dovrà avvenire tutelando la
	Incremento traffico veicolare Rumore Emissioni di polveri	Possibili interferenze durante le fasi di dismissione nei	

		confronti dell'avifauna	vegetazione ripariale presente nei canali di deflusso e organizzando i rifiuti prodotti secondo un sistema di stoccaggio ordinato, suddividendoli per tipologia.
--	--	-------------------------	--

Gli interventi previsti comporteranno indubbiamente una modifica dei luoghi e del paesaggio locale, tuttavia, questa non avrà carattere peggiorativo, proprio per le caratteristiche del progetto e soprattutto per le misure di mitigazione e compensazione previste. Al termine dei lavori verrà effettuato un immediato ripristino dei luoghi, allontanando dal sito qualsiasi tipo di rifiuto residuale delle attività di cantiere.

In considerazione della tipologia di opera, non si prevedono potenziali effetti significativi sulle aree limitrofe in fase di esercizio. Le opere necessarie per la realizzazione dell'impianto non comporteranno eventuali frammentazioni degli habitat prioritari della ZSC e non interferiranno con la contiguità fra le unità ambientali. Quindi è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione dei Piani di gestione citati precedentemente.

#### 5.5. Verifica di coerenza del progetto con gli obiettivi e le misure di conservazione del sito

Dopo aver analizzato le diverse attività previste per la realizzazione dell'intervento è opportuno confrontarli con gli obiettivi di conservazione del Piano di Gestione "Invasi artificiali (Ogliastro)", in modo da valutare se, il progetto risulta coerente con tali misure di conservazione.

Gli obiettivi generali e specifici che concorrono direttamente alla conservazione degli habitat, delle specie e delle risorse ambientali in genere, sono i seguenti:

- Obiettivi di gestione e salvaguardia degli habitat e delle specie esistenti;
- Obiettivi di riqualificazione/ripristino dell'integrità ecologica;
- Obiettivi di ri-costruzione di nuovi habitat/ambienti;
- Obiettivi di mitigazione degli impatti;
- Obiettivi di mantenimento e recupero del paesaggio agrario tradizionale e di valorizzazione delle risorse territoriali;
- Obiettivi di fruizione dei siti, comunicazione, formazione e valorizzazione delle attività economiche sostenibili

Il progetto mira a garantire le sostenibilità della ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro".

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto, includono aree Natura 2000 ma esse saranno mantenute inalterate perché escluse dal posizionamento delle strutture.

Tra gli obiettivi di conservazione degli habitat vi è anche il recupero di zone antropizzate e la creazione di nuovi habitat per l'avifauna. L'introduzione di nuove aree di compensazione con piantumazione di arbusti della macchia e specie arboree, della fascia di mitigazione e il mantenimento delle zone umide possono favorire lo stazionamento delle specie faunistiche. La tutela delle specie animali è strettamente collegata alla tutela degli habitat.

## 6. RISULTATI

Dal presente studio si evidenzia che, la fase di Screening si considera sufficiente ad escludere che la realizzazione dell'impianto agrofotovoltaico "San Giuseppe" possa generare effetti negativi in termini di alterazione dello stato di conservazione di habitat e/o specie florofaunistiche d'interesse conservazionistico oppure determinare modifiche del livello di integrità della ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro". Pertanto, dall'analisi delle incidenze non è emersa la necessità di effettuare la fase della "Valutazione appropriata".

Nel caso in esame non si assiste ad un particolare impatto sulla vegetazione presente, l'area è attualmente agricola e non vi è la necessità di abbattere individui di pregio, né il rischio di alterare il paesaggio vegetale.

Il progetto non comporta inoltre uno specifico impatto sulla fauna, le interferenze degli interventi previsti sono del tutto trascurabili, oltre che reversibili in quanto limitate al solo periodo di esecuzione dei lavori, poiché legati essenzialmente al disturbo connesso con la fase di cantiere, generato dalla presenza di mezzi, macchine operatrici e del relativo personale. Nella fase di esercizio, in considerazione della tipologia di progetto in esame, si esclude qualsiasi tipo di interferenza negativa sulle specie animali e vegetali e sui relativi habitat tutelati nella ZSC oggetto del presente Studio, dal momento che non si assiste ad un radicale cambiamento dello stato attuale ovvero non si passa da un'area a spiccata naturalità ad una a forte impatto antropico.

D'altra parte, gli interventi previsti di compensazione e di mitigazione dal punto di vista vegetazionale possono essere visti come interventi di miglioramento ambientale. La classe di vertebrati che necessita di maggiore attenzione è l'avifauna migratoria, perché talune specie nella loro fase di migrazione potrebbero scambiare il campo fotovoltaico per un'area umida. Tuttavia, si ritiene che, data l'assenza di rotte migratorie e data la tipologia di opera e le misure di mitigazione e compensazione previste per quest'ultima, l'impatto sulle specie sarà notevolmente attenuato. Vi è da aggiungere che, grazie alle caratteristiche tecnico costruttive dei pannelli di nuova generazione dotati di vetri antiriflesso che sfruttano al massimo l'energia solare e massimizzano l'assorbimento dei raggi solari, "l'effetto lago" viene meno e quindi questo potenziale fenomeno di disturbo può essere scongiurato.

Gli impatti sulle componenti floro-vegetazionale, faunistica ed ecologica legati all'inserimento ambientale dell'impianto agrofotovoltaico, possono considerarsi, nel complesso, di scarsa entità quindi non si ritengono necessarie ulteriori misure in aggiunta alle aree di mitigazione e compensazione già previste.

In generale sarà necessario rispettare buone pratiche di cantiere durante la fase realizzativa (ad esempio ridurre le emissioni sonore di disturbo per la fauna) e ripristinare la vegetazione sottratta durante la fase di costruzione.

Nello specifico, per le finalità naturalistiche, è previsto un importante intervento di riqualificazione ambientale dell'area mediante:



- la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale dell'ampiezza di 10 mt per un'area complessiva di 26,32 ha che prevederà la piantumazione di *Olea europaea*;
- un'area rinaturalizzata di 4,67 ha caratterizzata dall'inserimento di cumuli di pietra attorno ai quali verranno collocate piante di *Olea europaea* var. *sylvestris* (olivastro) e un'area destinata all'impianto di ginestre e lentisco.
- un'area di compensazione costituita da un mandorleto che occuperà una superficie complessiva di 4,34 ha;
- il mantenimento di diverse superfici, non interessate dalle opere in progetto ma a disposizione della società, che manterranno le attuali pratiche agricole ovvero prato per foraggio, Cereali e uliveti.
- coltivazione di prato stabile migliorato di leguminose nei campi dove le file delle strutture presentano un interasse maggiore di 3 m. Le aree interessate dai prati occuperanno una superficie complessiva di 39,23 ha.

Il progetto cercherà altresì di agevolare il raggiungimento degli obiettivi posti dall'attuale governo regionale e nazionale, sull'uso e la diffusione delle energie rinnovabili, che stanno alla base delle politiche di controllo e di attenuazione dei cambiamenti climatici tutt'ora in corso.

Nicolosi, 03/06/2022

## 7. BIBLIOGRAFIA

ARPA Sicilia, 2010. *Annuario regionale dei dati ambientali 2010*

LIPU – Bird Life Italia. *Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA*

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, *Guida alla fauna di interesse comunitario*

Regione Siciliana, 2010. *Annuario Statistico Regionale*

Regione Siciliana. *Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*

Regione Siciliana, 2010. *Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia*

Regione Siciliana, 2009. *Piano di Gestione "Invasi artificiali (Ogliastro)"*

Regione Siciliana, 1999. *Piano Territoriale Paesistico Regionale*

Regione Siciliana, 2007. *Piano di Tutela delle Acque della Sicilia*

Regione Siciliana, Febbraio 2007. *Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2007/2013*

Regione Siciliana, 2010. *Relazione sulla Situazione Economica della Regione Siciliana 2010*

Rete Natura 2000, *Formulari Standard*

## **8. SITOGRAFIA**

Geoportale Nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it>

Sistema Informativo Territoriale Regionale: <https://www.sitr.regione.sicilia.it>

Unione Internazionale per la Conservazione della Natura: <http://www.iucn.it>

Habitat Italia – [vnr.unipg.it](http://vnr.unipg.it)

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale: <https://www.isprambiente.gov.it/it>

Natura Sicilia, sito dell’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente: [www.naturasicilia.it](http://www.naturasicilia.it)

Parchi e riserve della Sicilia: [www.siciliaparchi.com](http://www.siciliaparchi.com)

Provincia di Catania: [www.provincia.ct.it](http://www.provincia.ct.it)

Regione Sicilia: [www.regione.sicilia.it](http://www.regione.sicilia.it)

Regione Sicilia- Assessorato del Territorio e dell’Ambiente: [www.artasicilia.eu](http://www.artasicilia.eu)

Regione Siciliana, Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano: <http://www.sias.regione.sicilia.it>

## 9. ALLEGATI

- Formulario ZSC ITA060001 “Lago Ogliastro”.

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-09
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2015-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12-01-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

<b>Longitude:</b>	14.560794
<b>Latitude:</b>	37.436350

### 2.2 Area [ha]

1136.0000

### 2.3 Marine area [%]

0.0000

### 2.4 Sitelength [km]:

0.00

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(0.00 %)
Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)
Mediterranean	(0.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)
Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(0.00 %)
Mediterranean	(0.00 %)	Mediterranean	(0.00 %)	Mediterranean	(0.00 %)
Mediterranean	(0.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)
Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)	Mediterranean	(100.00 %)
Mediterranean	(100.00 %)				

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
<a href="#">1430</a> B			0.1	0.00	M	C	C	B	C
<a href="#">3130</a> B			0.1	0.00	M	A	B	B	B
<a href="#">3150</a> B			0.1	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">3290</a> B			10.72	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">6220</a> B			97.59	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">92D0</a> B			3.23	0.00	P	D			

**PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

**NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

**Cover:** decimal values can be entered

**Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	<a href="#">A229</a>	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				P	DD	B	B	C	B
B	<a href="#">A229</a>	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				P	DD	B	B	C	B
B	<a href="#">A229</a>	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	B	B	C	B
B	<a href="#">A052</a>	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	D			
B	<a href="#">A050</a>	<a href="#">Anas penelope</a>			w				P	DD	D			
B	<a href="#">A028</a>	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w				P	DD	D			
B	<a href="#">A028</a>	<a href="#">Ardea cinerea</a>			r				P	DD	D			
B	<a href="#">A029</a>	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				P	DD	D			
B	<a href="#">A059</a>	<a href="#">Aythya ferina</a>			w				P	DD	D			
B	<a href="#">A031</a>	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				P	DD	A	B	C	B
B	<a href="#">A031</a>	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			p				P	DD	A	B	C	B
B	<a href="#">A081</a>	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				P	DD	D			
B	<a href="#">A084</a>	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	D			
B	<a href="#">A026</a>	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w				P	DD	D			

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	<a href="#">5370</a>	<a href="#">Emys trinacris</a>			p				R	DD	C	B	B	B
P	<a href="#">1790</a>	<a href="#">Leontodon siculus</a>			p				P	DD	C	C	B	C
B	<a href="#">A023</a>	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				P	DD	D			

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles  
**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	<a href="#">1201</a>	<a href="#">Bufo viridis</a>						R	X					
R		<a href="#">Natrix natrix sicula</a>						R					X	
R	<a href="#">1244</a>	<a href="#">Podarcis wagleriana</a>						P	X					
B		<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>						P			X			

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

**Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

**Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N20	5.00
N09	10.00

N12	13.00
N21	2.00
N06	70.00
<b>Total Habitat Cover</b>	100

#### Other Site Characteristics

L'area del sito ricade nei comuni di Ramacca e Aidone. Lago artificiale creato intorno al 1960 attraverso l'edificazione di una diga sul fiume Gornalunga. L'invaso stato costituito principalmente per scopi di irrigazione. Le concentrazioni di fosforo note per le acque dimostrano condizioni eutrofiche e sono in gran parte dovute ai centri urbani presenti nel suo bacino, oltre che all'attività agricola. Anche le concentrazioni di azoto inorganico sono elevate. Il lago caratterizzato da notevole riduzione di volume durante il periodo estivo e da alti livelli di conduttività, con elevati valori in particolare di Ca e Na. Bioclima mesomediterraneo secco superiore con piovosità media annua tra 500 e 600 mm e temperatura media annua 14-15°C. La comunità fitoplanctonica dominata da Euglenophyceae, diatomee e criptomonadi.

#### 4.2 Quality and importance

Per quanto riguarda lo zooplankton, rappresentato da detritivori, in particolare cladoceri (*Ctenodaphnia magna*) e copepodi (*Arctodiaptomus salinus*), di cui i primi mostrano elevati valori di biomassa in primavera, i secondi in autunno. Presenza di avifauna. Il Lago Ogliastra riveste una grande importanza come luogo di svernamento di abbondanti contingenti di Anatidi e uccelli acquatici alcuni dei quali rari e/o minacciati.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	A02.01		b
M	A04.01		i
M	F03.01		i
M	H01.05	X	b
M	H01.08	X	o
L	J01.01		i
H	J02.04		i
H	J02.05		i
M	J02.06		i
L	J02.10		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.5 Documentation

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F. &&&& SARROCCO S. (Eds), 1998 - Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma. CALVO S., BARONE R., NASELLI FLORES L., FRAD ORESTANO C., DONGARR G., LUGARO A. &&&& GENCHI G., 1993 - Limnological studies on lakes and reservoirs of Sicily - Naturalista sicil., S.IV, XVII (suppl.): 1-292. LO VALVO F. &&&& LONGO A.M., 2001 - Anfibi e rettili di Sicilia - WWF-SSSN, 58 pp. LO VALVO M., MASSA B. &&&& SAR M., 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del



terzo millennio - Naturalista sicil., XVII:1-376PAVAN M. (a cura), 1992 - Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia - Ist. Entom. Univ. Pavia, 720 pp.

## 5. SITE PROTECTION STATUS

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT13	20.00

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di gestione Invasi artificiali (Ogliastro) decreto n. 627 del 24/8/2011 Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

## 7. MAP OF THE SITE

[Back to top](#)

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
--------------------------	-----	--------------------------	----

### SITE DISPLAY

